

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2002-520689

(P2002-520689A)

(43) 公表日 平成14年7月9日(2002.7.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 17/30	3 4 0	G 0 6 F 17/30	3 4 0 A 5 B 0 7 5
	1 1 0		1 1 0 F
13/00	5 4 0	13/00	5 4 0 B
17/60	3 2 6	17/60	3 2 6

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 121 頁)

(21) 出願番号 特願2000-558446(P2000-558446)  
 (86) (22) 出願日 平成11年7月7日(1999.7.7)  
 (85) 翻訳文提出日 平成13年1月9日(2001.1.9)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US99/15509  
 (87) 国際公開番号 WO00/02112  
 (87) 国際公開日 平成12年1月13日(2000.1.13)  
 (31) 優先権主張番号 60/091,979  
 (32) 優先日 平成10年7月7日(1998.7.7)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 09/235,610  
 (32) 優先日 平成11年1月20日(1999.1.20)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

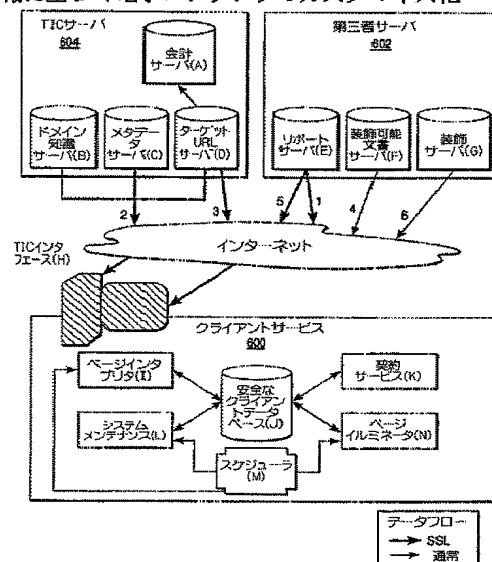
(71) 出願人 エンサーク・コーポレーション  
 Encirq Corporation  
 アメリカ合衆国カリフォルニア州94107,  
 サンフランシスコ, ブルクゾーム・ストリ  
 ート 149  
 (72) 発明者 クラマー, グレン・エイ  
 アメリカ合衆国カリフォルニア州94114,  
 サンフランシスコ, グランド・ビュー・ア  
 ベニュー 752  
 (74) 代理人 弁理士 社本 一夫 (外4名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 T I C : プライバシーを保護しながらターゲットコンテンツについての消費者属性の階層モデルを用いた、オンラインレポートのユーザ側面情報に基づく電子コンテンツのカスタマイズ化

## (57) 【要約】

顧客のプロファイルに最も密接にマッチする構造化文書に符号化された可変コンテンツ代替を選択することにより、顧客のオンラインおよびオフラインランザクションを反映した情報から作成され、かつ該情報と共に維持される顧客プロファイルを使用して、個人消費者のコンピュータに構造化文書の解釈および増補を電子的に配信するためのシステムおよび方法が提供される。消費者プロファイルは、消費者のコンピュータによって論理的に制御されるため、消費者にとって個人的かつ機密的な情報にわたって強化されたセキュリティを提供しながらも、依然として、ウェブサイトおよび他の顧客に電子的に配信される構造化文書等の第三者が、消費者のプロファイルに基づいて、かかる文書をカスタマイズすることが可能である。消費者プロファイルは、漸次高くなる抽象化レベルにおいて消費者の属性を符号化し、かつ消費者の要約データまたは要約属性の任意の組み合わせで照会することができる階層属性ベクトルを含む。消費者プロファイルは、消費者プロファイルへの各ランザクションの関連性を反映するプロセスで更新され、経時にわ



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 表示装置を備える、消費者の消費者コンピュータに電子的に配信される構造化文書をカスタマイズする方法であって、

前記消費者コンピュータにおいて前記構造化文書を受信するステップと、

前記構造化文書を、それぞれ複数の選択可能なコンテンツ代替を有する複数の可変コンテンツセクションにセグメント化するステップと、

各可変コンテンツセクション毎に、前記コンテンツ代替を前記消費者の消費者プロフィールに対して評価することで、前記セクションを増補する前記コンテンツ代替の1つを選択し、前記セクションを前記選択されたコンテンツ代替で増補するステップと、

前記増補した構造化文書を前記消費者に対して前記表示装置上に提示するステップと、  
を含む、方法。

【請求項 2】 前記消費者プロフィールは、前記消費者以外の誰からのアクセスからも保護される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】 前記消費者プロフィールは、前記消費者のコンピュータにローカル的に格納される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】 前記消費者プロフィールは、サーバに格納され、複数の異なる消費者についての複数の消費者プロフィールを含み、各消費者プロフィールは、当該消費者プロフィールに関連する個々の消費者だけによってアクセスされるように保護される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】 前記消費者プロフィールは、消費者の複数の特徴についての特徴値のベクトルである消費者モデルを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】 前記消費者プロフィールは、該消費者のトランザクションから導出される前記消費者の関心、嗜好、または行動のモデルを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】 前記消費者プロフィールは、前記消費者のトランザクションから導出される事実を含むデータベースを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】 前記消費者コンピュータにおいて構造化文書进行处理して、前

記消費者のトランザクション行動を識別するステップと、

該識別されたトランザクション行動に関して、前記消費者プロフィールを更新するステップと、

をさらに含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、

前記トランザクション行動における少なくとも 1 つの販売人または製品を識別するステップと、

該識別された販売人または製品に関して、前記消費者プロフィールを更新するステップと、

をさらに含む、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記消費者コンピュータから遠隔にあるソースから、ネットワークを介して、販売人、製品、または消費者モデルパラメータについての情報を検索するステップをさらに含む、請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】 前記検索される情報は、構造化文書または消費者プロフィールに関連するメタデータを含む、請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記トランザクション行動に含まれるトランザクションの日付または時間の関数として、前記消費者プロフィールを更新するステップをさらに含む、請求項 8 記載の方法。

【請求項 13】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記トランザクション行動に含まれるトランザクションの金額の関数として、前記消費者プロフィールを更新するステップをさらに含む、請求項 8 記載の方法。

【請求項 14】 前記構造化文書は、オンライントランザクションレポートである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 15】 前記トランザクションレポートは、オンラインクレジットカードステートメント、オンライン銀行ステートメント、オンライン請求書、投資目録、医療レポート、レシート、ユニフォームリソースロケータのリストを含むファイル、納税申告用紙からなる群のうちの 1 つである、請求項 14 記載の方

法。

【請求項 1 6】 前記トランザクションリポートは、前記消費者に電子的に配信される金融ステートメントであり、該金融ステートメントは少なくとも1つはトランザクションの販売人の販売人識別子を含む、複数の金融トランザクションを含み、該金融トランザクションは、前記可変コンテンツセクションの1つを形成する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 1 7】 前記コンテンツ代替は、前記消費者プロフィールへのクエリとして符号化され、該クエリはそれぞれ、前記コンテンツ代替を検索可能なソースの識別子と、前記消費者プロフィールに対して評価するための属性のセットとを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 1 8】 前記トランザクションを増補するステップは、前記トランザクションのうちの選択したものの前記販売人識別子付近に、製品クーポンのグラフィック表現を表示するステップをさらに含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 1 9】 前記消費者コンピュータは、セットトップボックスである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 0】 前記可変コンテンツセクションを増補するステップは、クーポンを、前記消費者に表示するために、前記セクションに挿入するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 1】 前記可変コンテンツセクションを増補するステップは、テキストアイテムをグラフィックイメージで置換するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 2】 前記可変コンテンツセクションを増補するステップは、前記可変コンテンツセクションのアイテムと、データの別のアイテムとの間にハイパーリンクを確立するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 3】 前記可変コンテンツセクションを増補するステップは、可変情報を、前記消費者に特に関連する情報で置換するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 4】 前記可変コンテンツセクションを選択されたコンテンツ代替で増補するステップは、前記消費者コンピュータから離れたコンピュータから

、前記選択されたコンテンツ代替をハイパーメディアデータとして検索し、該検索されたハイパーメディアデータを前記構造化文書に挿入するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 5】 前記可変コンテンツセクションに、前記コンテンツ代替のうちの 1 つを選択するステップは、

前記コンテンツ代替それぞれの属性のセットを、前記消費者プロフィールにおいて定義される前記消費者の属性と比較するステップと、

前記消費者の属性に最も密接にマッチする属性を有するコンテンツ代替を 1 つ選択するステップと、

を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 6】 それぞれコンテンツ指示子および選択規則を含む、コンテンツ代替のデータベースを維持するステップをさらに含み、

前記可変コンテンツセクションに、コンテンツ代替のうちの 1 つを選択するステップは、

前記可変コンテンツセクションについての前記コンテンツ代替それぞれの前記選択規則を、前記消費者プロフィールに適用して、各コンテンツ代替が前記消費者に適切である程度を決定するステップと、

最も適切なコンテンツ代替を選択するステップと、  
を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 7】 前記可変コンテンツセクションに、前記コンテンツ代替のうちの 1 つを選択するステップは、

前記コンテンツ代替それぞれの属性のセットを、前記消費者プロフィールにおいて定義される前記消費者の属性と比較するステップと、

前記消費者の属性に最も密接にマッチする属性を有する前記コンテンツ代替の 1 つを選択するステップと、

を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 2 8】 前記構造化文書の複数の部分をそれぞれ、該部分内での可変コンテンツセクションの増補に向けた少なくとも 1 つの方針と関連付けるステップと、

前記構造化文書の各部分について、前記部分に関連付けられた少なくとも1つの方針に従って、前記部分における前記可変コンテンツセクションを増補するステップと、  
をさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項29】 前記構造化文書の少なくとも1部分は、該部分の所有者を有し、かつ前記部分内の可変コンテンツセクションについての前記コンテンツ代替の選択を制御するために、前記所有者によって定義される、該所有部分に関連付けられた少なくとも1つの方針がある、請求項1記載の方法。

【請求項30】 前記構造化文書は所有者を有し、かつ該構造化文書に関連付けられ、該構造化文書内のすべての可変コンテンツセクションについての前記コンテンツ代替の選択を制御するために、前記所有者によって定義される方針がある、請求項1記載の方法。

【請求項31】 消費者の消費者プロフィールを維持する方法であって、  
構造化文書を消費者コンピュータに入力するステップと、  
前記消費者コンピュータにおいて前記構造化文書进行处理して、前記消費者のトランザクション行動を識別するステップと、  
該識別されたトランザクション行動に関して、前記消費者プロフィールを更新するステップと、  
を含む、方法。

【請求項32】 前記消費者コンピュータへの前記構造化文書の入力は、別のコンピュータから受信される、請求項31記載の方法。

【請求項33】 前記消費者コンピュータへの前記構造化文書の入力は、前記消費者コンピュータにおいてローカル的に生成された、請求項31記載の方法。

【請求項34】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記消費者により記入される前記構造化文書の少なくとも1つのフォームフィールドを識別するステップと、

前記少なくとも1つのフォームフィールドに含まれるデータに関して、前記消費者プロフィールを自動的に更新するステップと、

をさらに含む、請求項 3 3 記載の方法。

【請求項 3 5】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、  
前記消費者がクリックした前記構造化文書のアイテムを識別するステップと、  
クリックされた前記アイテムに関して、前記消費者プロフィールを自動的に更新するステップと、

をさらに含む、請求項 3 3 記載の方法。

【請求項 3 6】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記トランザクション行動における少なくとも 1 つの販売人または製品を識別するステップと、

該識別された販売人または製品に関して、前記消費者プロフィールを更新するステップと、

をさらに含む、請求項 3 1 記載の方法。

【請求項 3 7】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記消費者コンピュータから遠隔にあるソースから、ネットワークを介して、前記消費者のトランザクションに関連する販売人または製品についての情報を検索するステップをさらに含む、請求項 3 5 記載の方法。

【請求項 3 8】 前記検索される情報は、構造化文書または消費者プロフィールに関連するメタデータを含む、請求項 3 7 記載の方法。

【請求項 3 9】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記トランザクション行動に含まれるトランザクションの日付または時間の関数として、前記消費者プロフィールを更新するステップをさらに含む、請求項 3 1 記載の方法。

【請求項 4 0】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記トランザクション行動に含まれるトランザクションの金額の関数として、前記消費者プロフィールを更新するステップをさらに含む、請求項 3 1 記載の方法。

【請求項 4 1】 前記構造化文書は、オンライントランザクションリポートである、請求項 3 1 記載の方法。

【請求項 4 2】 前記トランザクションリポートは、オンラインクレジットカードステートメント、オンライン銀行ステートメント、オンライン請求書、投

資目録、医療レポート、レシート、ユニフォームリソースロケータのリストを含むファイル、納税申告用紙からなる群のうちの1つである、請求項41記載の方法。

【請求項43】 表示装置を備える消費者の消費者コンピュータに電子的に配信される、複数のトランザクションを有する金融ステートメントをカスタマイズする方法であって、

前記消費者コンピュータにおいて金融ステートメントを受信するステップと、

前記金融ステートメントを、それぞれ複数の選択可能なコンテンツ代替を有する複数の可変コンテンツセクションにセグメント化するステップであって、前記金融ステートメントの少なくとも1つのトランザクションは、少なくとも1つの可変コンテンツセクションを含む、ステップと、

トランザクションに含まれた少なくとも1つの可変コンテンツセクションについて、前記コンテンツ代替を前記消費者の消費者プロフィールに対して評価することで、前記コンテンツ代替の1つを選択し、前記セクションを前記選択されたコンテンツ代替で増補するステップと、

前記増補した金融ステートメントを前記消費者に対して前記表示装置上に提示するステップと、

を含む、方法。

【請求項44】 前記消費者プロフィールは、前記消費者以外の誰からのアクセスからも保護される、請求項43記載の方法。

【請求項45】 前記消費者プロフィールは、前記消費者のコンピュータにローカル的に格納される、請求項43記載の方法。

【請求項46】 前記消費者プロフィールは、サーバに格納され、複数の異なる消費者についての複数の消費者プロフィールを含み、各消費者プロフィールは、当該消費者プロフィールに関連する個々の消費者だけによってアクセスされるように保護される、請求項43記載の方法。

【請求項47】 前記消費者プロフィールは、消費者の複数の特徴についての特徴値のベクトルである消費者モデルを含む、請求項43記載の方法。

【請求項48】 前記消費者プロフィールは、前記消費者のトランザクショ



ンから導出される前記消費者の関心、嗜好、または行動のモデルを含む、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 4 9】 前記消費者プロフィールは、前記消費者のトランザクションから導出される事実を含むデータベースを含む、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 0】 前記金融ステートメントは、クレジットカードステートメントである、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 1】 前記金融ステートメントは、銀行ステートメントである、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 2】 前記金融ステートメントは、セットトップボックスを介して配信される、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 3】 前記可変コンテンツセクションを増補するステップは、クーポンを挿入するステップを含む、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 4】 前記トランザクションについての可変コンテンツセクションを増補するステップは、前記トランザクションにおいて識別された販売人に関連するコンテンツを挿入するステップを含む、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 5】 前記トランザクションについての可変コンテンツセクションを増補するステップは、前記トランザクションにおいて識別された販売人以外の販売人に関連するコンテンツを挿入するステップを含む、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 6】 前記トランザクションについての可変コンテンツセクションを増補するステップは、前記トランザクションにおいて識別された販売人に関連するウェブサイトへのハイパーリンクを挿入するステップを含む、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 7】 前記消費者コンピュータで前記金融ステートメントを処理して、前記消費者の各トランザクションを識別するステップと、

該識別されたトランザクションに関して、前記消費者プロフィールを更新するステップと、

をさらに含む、請求項 4 3 記載の方法。

【請求項 5 8】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、

トランザクションにおける少なくとも1つの販売人または製品を識別するステップと、

該識別された販売人または製品に関して、前記消費者プロフィールを更新するステップと、

をさらに含む、請求項43記載の方法。

【請求項59】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記金融ステートメントにおけるトランザクションの日付または時間の関数として、前記消費者プロフィールを更新するステップをさらに含む、請求項43記載の方法。

【請求項60】 消費者の消費者プロフィールを維持する方法であって、オンライン金融ステートメントを消費者コンピュータに入力するステップと、前記消費者コンピュータにおいて該金融ステートメントを処理して、前記消費者のトランザクション行動を識別するステップと、

該識別されたトランザクション行動に関して、前記消費者プロフィールを更新するステップと、

を含む、方法。

【請求項61】 前記消費者コンピュータへの構造化文書の入力は、別のコンピュータから受信される、請求項60記載の方法。

【請求項62】 前記消費者コンピュータへの構造化文書の入力は、前記消費者コンピュータにおいてローカル的に生成された、請求項60記載の方法。

【請求項63】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記消費者により記入される前記構造化文書の少なくとも1つのフォームフィールドを識別するステップと、

該少なくとも1つのフォームフィールドに含まれるデータに関して、前記消費者プロフィールを自動的に更新するステップと、

をさらに含む、請求項62記載の方法。

【請求項64】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記消費者がクリックした前記構造化文書のアイテムを識別するステップと、クリックされた前記アイテムに関して、前記消費者プロフィールを更新するステップと、

をさらに含む、請求項 6 2 記載の方法。

【請求項 6 5】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、  
前記トランザクション行動における少なくとも 1 つの販売人または製品を識別するステップと、

該識別された販売人または製品に関して、前記消費者プロフィールを自動的に更新するステップと、

をさらに含む、請求項 6 0 記載の方法。

【請求項 6 6】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記消費者コンピュータから遠隔にあるソースから、ネットワークを介して、前記消費者のトランザクションに関連する販売人または製品についての情報を検索するステップをさらに含む、請求項 6 0 記載の方法。

【請求項 6 7】 前記検索される情報は、構造化文書または消費者プロフィールに関連するメタデータを含む、請求項 6 6 記載の方法。

【請求項 6 8】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記トランザクション行動に含まれるトランザクションの日付または時間の関数として、前記消費者プロフィールを更新するステップをさらに含む、請求項 6 0 記載の方法。

【請求項 6 9】 前記消費者プロフィールを更新するステップは、前記トランザクション行動に含まれるトランザクションの金額の関数として、前記消費者プロフィールを更新するステップをさらに含む、請求項 6 0 記載の方法。

【請求項 7 0】 閲覧装置において、消費者に提示する情報をターゲット化する方法であって、

前記閲覧装置に、消費者プロフィールをローカル的に格納するステップであって、前記消費者プロフィールは、前記消費者の複数のトランザクションから導出され、かつ前記消費者の属性を記述する、ステップと、

複数のクエリを前記閲覧装置において受信するステップであって、各クエリは、情報アイテム検索のための識別子および情報アイテムを記述する属性のセットに関連する、ステップと、

前記クエリをそれぞれ、前記閲覧装置上で前記消費者プロフィールに対して評

価して、前記消費者の属性に最も密接にマッチする属性を有する情報アイテムを選択するステップと、

前記情報アイテムに関連するクエリにおいて受信される識別子を用いて、選択された情報アイテムを検索するステップと、

前記検索された情報アイテムを前記閲覧装置において前記消費者に提示するステップと、

を含む、方法。

【請求項 7 1】 前記閲覧装置において複数のクエリを受信するステップは、前記クエリを、符号化されたURLとして含むウェブページを受信するステップを含む、請求項 7 0 記載の方法。

【請求項 7 2】 前記閲覧装置において複数のクエリを受信するステップは、テレビジョン信号を介して前記クエリを受信するステップを含む、請求項 7 0 記載の方法。

【請求項 7 3】 消費者の消費者コンピュータに電子的に配信される構造化文書をカスタマイズするシステムであって、

前記消費者のトランザクションから導出される消費者の関心を記述すると共に、前記消費者以外の誰からのアクセスも防ぐよう安全に格納される、消費者プロフィールと、

前記消費者コンピュータにおいて受信する構造化文書を、複数の可変コンテンツセクションにセグメント化する装飾 (illumination) モジュールであって、前記可変コンテンツセクションはそれぞれ、複数の選択可能なコンテンツ代替を有し、各可変コンテンツセクション毎に、消費者プロフィールに対して前記コンテンツ代替を評価することで、前記コンテンツ代替のうちの 1 つを選択し、前記セクションを該選択されたコンテンツ代替で増補する装飾モジュールと、

前記増補された構造化文書を前記消費者に提示する提示モジュールと、  
を備える、システム。

【請求項 7 4】 構造化文書を前記消費者のトランザクションに関連する導出情報に処理し、該導出情報で前記消費者プロフィールを更新する解釈モジュールをさらに備える、請求項 7 3 記載のシステム。

【請求項 7 5】 消費者の消費者プロフィールを維持するシステムであって

、  
前記消費者のオンラインおよびオフラインのトランザクションから導出される事実を含むデータベース、および前記消費者の属性を記述すると共に前記トランザクションから導出される消費者モデルを含み、前記消費者以外の誰からのアクセスからも保護されて格納される消費者プロフィールと、

前記消費者のトランザクションに関連する構造化文書进行处理して、前記トランザクションに関連する事実を導出し、ネットワークを介して、遠隔ソースから前記トランザクションに関連するさらなる事実を選択的に検索し、前記導出かつ検出された事実で前記消費者プロフィールを更新する解釈モジュールと、  
を備える、システム。

【請求項 7 6】 表示装置を備える、消費者の消費者コンピュータに電子的に配信される構造化文書をカスタマイズする方法であって、

前記消費者コンピュータにおいて構造化文書を受信するステップであって、前記構造化文書は、複数の可変コンテンツセクションを含み、各可変コンテンツセクションは、複数の選択可能なコンテンツ代替を有する、ステップと、

各可変コンテンツセクション毎に、前記コンテンツ代替を前記消費者の消費者プロフィールに対して評価し、かつコンテンツ代替のサブセットを、第 1 のコンテンツ代替を含む順序に順序づけることで、前記セクションを増補するために、前記コンテンツ代替のサブセットを選択し、前記セクションを前記第 1 のコンテンツ代替で増補するステップと、

各可変コンテンツセクション毎に、前記第 1 のコンテンツ代替を有する前記増補された構造化文書を、前記表示装置上で前記消費者に提示するステップと、

各可変コンテンツセクション毎に、残りのコンテンツ代替の検索を可能にするステップと  
を含む、方法。

【請求項 7 7】 可変コンテンツセクションについて選択されたコンテンツ代替を、それぞれの前記消費者プロフィールに対する関連性の関数によって順序づけるステップをさらに含む、請求項 7 6 記載の方法。

【請求項 7 8】 前記可変コンテンツセクションの 1 つに対する前記消費者によるアクションに応答して、前記可変コンテンツセクションについての残りのコンテンツ代替のうちの少なくとも 1 つを提示するステップをさらに含む、請求項 7 6 記載の方法。

【請求項 7 9】 前記可変コンテンツセクションの 1 つに対する前記消費者によるアクションに応答して、前記可変コンテンツセクションについての残りのコンテンツ代替のうちの少なくとも 1 つを、前記可変コンテンツセクションについての前記第 1 のコンテンツ代替と置換して提示するステップをさらに含む、請求項 7 6 記載の方法。

【請求項 8 0】 前記消費者の消費者プロフィールに対して前記コンテンツ代替を評価するステップは、

コンテンツ代替に関連する属性のターゲットベクトルを、前記消費者プロフィールに関連する属性のベクトルと比較するステップをさらに含む、請求項 7 6 記載の方法。

【請求項 8 1】 前記ターゲットベクトルの少なくとも 1 つの属性に対応する関連値を含む関連性ベクトルを使用して、前記ターゲットベクトルから少なくとも 1 つの属性を選択するステップと、

前記関連値が閾値を超える前記ターゲットベクトルの属性のみを比較するステップと、  
をさらに含む、請求項 8 0 記載の方法。

【請求項 8 2】 前記関連値は、前記ターゲットベクトルの属性の相対的な重要性を決定する、請求項 8 1 記載の方法。

【請求項 8 3】 前記消費者の消費者プロフィールに対して前記コンテンツ代替を評価するステップは、

前記消費者のトランザクションから導出される事実に対して、ブーリアンクエリを評価するステップをさらに含む、請求項 7 6 記載の方法。

【請求項 8 4】 前記消費者の消費者プロフィールに対して前記コンテンツ代替を評価するステップは、

前記消費者の属性を記述する属性ベクトルから導出される論理要約に対して、

ブーリアンクエリを評価するステップをさらに含む、請求項76記載の方法。

【請求項85】 前記消費者プロフィールは消費者属性ベクトルを含み、該属性ベクトルは、

前記消費者の複数の基底レベルの属性を含む基底ベクトルであって、前記基底レベルの属性はそれぞれ値を有する、基底ベクトルと、

前記基底レベルベクトルの複数の基底レベルの属性に関連する少なくとも1つの総合属性を含み、前記関連する基底レベルの属性の値の関数として計算される値を有する、少なくとも1つの階層ベクトルと、  
を含む、請求項76記載の方法。

【請求項86】 消費者に提示するコンテンツを選択する方法であって、  
前記消費者の複数の属性を有する属性ベクトルを含む、前記消費者の消費者モデルを格納するステップと、

複数の選択可能なコンテンツ代替に関連する文書を受け取るステップであって、各選択可能なコンテンツ代替は、消費者の予期される属性を表すターゲットベクトルに関連する、ステップと、

前記消費者の前記属性ベクトルを、前記ターゲットベクトルの少なくとも1つと比較して、前記ターゲットベクトルと前記属性ベクトルとの間の距離測定値を決定するステップと、

該距離測定値の関数として、前記コンテンツ代替のうちの少なくとも1つを選択するステップと、

少なくとも前記選択されたコンテンツ代替を前記消費者に提示するステップと、  
を含む、方法。

【請求項87】 各ターゲットベクトルに関連して、複数の関連値を含む関連性ベクトルを受信するステップであって、各関連値は、前記ターゲットベクトルの少なくとも1つの属性に関連し、前記ターゲットベクトルの関連属性の関連性の測定値を示す、ステップと、

前記ターゲットベクトルを前記属性ベクトルと比較する前に、各属性に関連する前記関連値により、前記ターゲットベクトルの属性をスケーリングするステッ

ブと、

をさらに含む、請求項 8 6 記載の方法。

【請求項 8 8】 前記複数の選択可能なコンテンツ代替の少なくとも 1 つに関連して、前記消費者の前記属性ベクトルの少なくとも 1 つの属性に関するクエリを受信するステップと、

該クエリを前記消費者の前記属性ベクトルに対して評価して、前記コンテンツ代替を前記消費者へ提示するよう選択しうるか否かを決定するステップと、  
をさらに含む、請求項 8 6 記載の方法。

【請求項 8 9】 前記クエリは、優先値を含み、前記距離測定値の関数として、前記コンテンツ代替の少なくとも 1 つを選択するステップは、

前記コンテンツ代替に関連するターゲットベクトルと、前記消費者の属性ベクトル間の距離測定値の関数として、各コンテンツ代替についてのマッチングスコア、および前記コンテンツ代替に関連するクエリの優先値を計算するステップと、  
、

最も高いマッチングスコアを有する前記コンテンツ代替を選択するステップと、  
、  
をさらに含む、請求項 8 8 記載の方法。

【請求項 9 0】 消費者属性のモデルを更新する方法であって、  
複数のトランザクションを検索するステップと、  
消費者の少なくとも 1 つの属性に対する、各トランザクションの関連性の測定値を決定するステップと、

前記複数のトランザクションそれぞれの関連性の関数として、前記少なくとも 1 つの属性を更新するステップと、  
を含む、方法。

【請求項 9 1】 前記各トランザクションの関連性の測定値を決定するステップは、前記属性の値が与えられる場合に発生する各トランザクションの条件付き確率を決定するステップを含む、請求項 9 0 記載の方法。

【請求項 9 2】 前記少なくとも 1 つの属性を更新するステップは、各トランザクションの前記条件付き確率を用いるベイズの定理を用いて行われる、請求



項 9 1 記載の方法。

【請求項 9 3】 前記少なくとも 1 つの属性を更新するステップは、  
各トランザクションを、時間期間の順序付きシーケンスにおける時間期間に割り当てるステップと、

トランザクションが割り当てられないいずれの時間期間についても、前記時間期間内でトランザクションが発生しないことについて、属性の関連性測定値を確立するステップと、

トランザクションが発生する時間期間におけるトランザクションの関連性測定値と、トランザクションが発生しない時間期間での属性について確立された関連性測定値とを用い、前記時間期間の順序付きシーケンスに従って、前記少なくとも 1 つの属性を更新するステップと、  
をさらに含む、請求項 9 0 記載の方法。

【請求項 9 4】 各トランザクションの関連性測定値を決定するステップは、前記属性の値が与えられている場合に、各トランザクションが発生する条件付き確率を決定するステップを含む、請求項 9 3 記載の方法。

【請求項 9 5】 前記少なくとも 1 つの属性を更新するステップは、各トランザクションの条件付き確率を用いるベイズの定理を用いて行われる、請求項 9 3 記載の方法。

【請求項 9 6】 前記トランザクションの関連性測定値は、前記トランザクションに関連する金額の関数である、請求項 9 0 記載の方法。

【請求項 9 7】 前記トランザクションの関連性測定値は、前記トランザクションに対する少なくとも 1 つの相手の関数である、請求項 9 0 記載の方法。

【請求項 9 8】 消費者に提示するコンテンツを選択する方法であって、前記消費者は、前記消費者の属性を記述する消費者モデルに関連付けられ、前記コンテンツは、消費者の消費者コンピュータに電子的に配信され、前記消費者コンピュータは表示装置を備え、前記消費者は、複数の他の属性から計算された値を有する少なくとも 1 つの総合属性を含む、前記消費者の複数の属性を含む消費者プロフィールに関連付けられ、該方法は、

コンテンツ代替の第 1 のセットを有する可変コンテンツセクションを含む前記

構造化文書を、前記消費者コンピュータにおいて受信するステップと、

前記消費者の前記消費者プロフィールの対応する属性の関数として、コンテンツ代替の属性を評価することで、前記セクションを増補する第1のコンテンツ代替を選択するステップと、

前記第1のコンテンツ代替を有する前記構造化文書を、前記表示装置上に提示するステップと、

前記第1のコンテンツ代替の選択を示す消費者アクションを受信するステップと、

前記消費者アクションに応答して、前記第1のコンテンツ代替の総合属性に寄与する属性を有するコンテンツ代替を含む、第2のセットの可変コンテンツ代替を送信するステップと、

前記消費者の前記消費者プロフィールの対応する属性の関数として、コンテンツ代替の第2のセットの属性を評価することで、第2のコンテンツ代替を選択するステップと、

前記第2のコンテンツ代替を有する前記構造化文書を、前記表示装置上に提示するステップと、  
を含む、方法。

【請求項99】 消費者の属性をモデル化するコンピュータ読み取り可能な構造であって、

前記消費者の複数の基底レベルの属性を含む基底ベクトルであって、前記基底レベルの属性はそれぞれ値を有する、基底ベクトルと、

前記基底レベルベクトルの複数の基底レベルの属性に関連する少なくとも1つの総合属性を含み、前記関連する基底レベルの属性の値の関数として計算される値を有する、少なくとも1つの階層ベクトルと、  
を含む、コンピュータ読み取り可能な構造。

【請求項100】 金融ステートメントのオンラインでの閲覧を容易にするために、該金融ステートメントを表示装置上に表示する方法であって、前記金融ステートメントは、複数のトランザクションを含み、各トランザクションは、少なくとも2つの異なる情報フィールドを含み、該方法は、

前記トランザクションの第1の情報フィールドを、前記ステートメント上の第1の場所に表示するステップと、

前記トランザクションの第2の情報フィールドを、前記消費者が閲覧するとき、前記第1の場所の次に閲覧される、前記ステートメントの上の第2の場所に表示するステップと、

前記第1と第2の場所の間の第3の場所に、販売促進コンテンツを表示するステップと、  
を含む、方法。

【請求項101】 前記第1の情報フィールドは、販売人の名称またはロゴであり、前記第2の情報フィールドは、前記トランザクションに関連する金額である、請求項100記載の方法。

【請求項102】 前記第1の情報フィールドは、名称、ロゴ、または販売人であり、前記第2の情報フィールドは、前記販売人に関連するさらなる情報へのハイパーリンクである、請求項100記載の方法。

【請求項103】 それぞれ詳細なトランザクション情報および複数の情報フィールドに関連付けられた複数のトランザクションを含む金融ステートメントを表示装置上に表示する方法であって、

各トランザクションについて、所定の限られた数の情報フィールドを行に表示するステップであって、前記表示される情報フィールドは、前記トランザクションのすべての詳細なトランザクション情報を決定することなく、前記トランザクションの識別に十分である、ステップと、

前記複数の表示されたトランザクションそれぞれについて、前記トランザクションの前記行の、前記トランザクションの表示される2つの情報フィールド間に販売促進コンテンツを表示するステップと、

各トランザクションについて、前記表示された情報フィールドの1つを、前記詳細なトランザクション情報へのハイパーリンクとして形成するステップと、

ユーザがハイパーリンクされたトランザクションの情報フィールドを選択したことに応答して、別個の表示ウィンドウに、前記トランザクションについての詳細なトランザクション情報を表示するステップと、

を含む、方法。

【請求項 104】 ターゲット販売促進コンテンツを提供するために、金融ステートメントを表示する方法であって、

複数の異なるカテゴリに関連する複数のトランザクションを含む金融ステートメントを表示するステップと、

それぞれトランザクションの特定のカテゴリに関連する複数のカテゴリセレクトアを表示するステップと、

カテゴリセレクトアのユーザ選択の受信に応答して、前記選択されたカテゴリにおけるトランザクションのみを表示するステップと、

前記選択されたカテゴリにおける少なくとも1つの表示されたトランザクションについて、該表示されたトランザクションに関連する販売促進コンテンツを表示するステップと、

を含む、方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****関連出願への相互参照**

本出願は、1998年7月7日付けで出願された出願第60/091,979号の仮出願の継続である (continuation of provisional application) TIC: CUSTOMIZATION OF ELECTRONIC CONTENT BASED ON USER SIDE INTERPRETATION OF ONLINE REPORTSという名称の出願第09/235,610号の一部継続出願である、1999年2月1日付けで出願されたHIERARCHICAL MODELS OF CONSUMER ATTRIBUTES FOR TARGETING CONTENT IN A PRIVACY-PRESERVING MANNERという名称の出願第09/241,546号の一部継続出願である。

**【0002】****A. 背景****1. 発明の分野**

本発明は、電子チャネルを介して受信され、消費者が閲覧する構造化情報から抽出されるトランザクションデータに基づく、消費者モデルの作成および維持と、消費者のプライバシーを脅かさずに、広告または特別オファー等ターゲットコンテンツの提示を補助するための、これらモデルの使用とに関する。

**【0003】****2. 背景**

今日、消費者は、電子システムを介してかなりの量の情報を受信している。多くの消費者は、インターネットまたは私設ネットワークにアクセスして、個人的な銀行ステートメント、クレジットカードリポート、株式ポートフォリオ、オンライン口座残高、オンライントランザクションレシート、商業的ウェブサイト、個人のホームページ等の情報を閲覧する。こういった構造化情報によっては、小売店で行われたクレジットカードトランザクション、借方記入、小切手または他の銀行トランザクション等、「オフライン」で発生する消費者行動を反映するものもあれば、全体的にオンライン行動（商業的行動および非商業的行動の双方を含む）を提示するものもある。オンライン行動は、インターネットを使用する際のクリックスルーといった行動等、本質的に直接商業的ではない行動も含む。こ

のタイプの行動は、ユーザのコンピュータに格納されるURL（ユニフォームリソースロケータ）履歴ファイル等の構造化文書に取り込まれる。

【0004】

大部分のビジネスの主要な目標は、消費者の関心、嗜好、または人口統計に基づいて、消費者が関心のある製品およびサービスについて、消費者をターゲット化することである。よって、消費者の関心を決定し、かかる関心に合った製品およびサービスに対するコンテンツ（例えば、販売促進、広告）を提供するために、多くの試みが行われてきている。

【0005】

歴史的に、クレジットまたは銀行トランザクション等多くのタイプのトランザクションについて、消費者は、クレジットカード会社、銀行、および他の金融機関からプリントされたステートメントを受け取っていた。紙のステートメントは、通常、それ自体に、各トランザクション、金額、日付等を識別する限られた情報を含む。消費者が各自のプリントされたステートメントを閲覧する際に提供される広告機会を強化するために、こういった機関は、消費者が、別個の文書を閲覧し、広告されている製品またはサービスを購買するよう動機付けられるのを期待して、ステートメントに付加的な販売促進挿入文書を追加することが多い。過去では、広告挿入コンテンツの限られたターゲット化しかできなかった。さらに、従来のクレジットカードおよび銀行ステートメントは、消費者がステートメントを閲覧するときに行われる、目を通すプロセスを利用するように、コンテンツを特別に構造化したものではない。

【0006】

消費者によるインターネットの使用増加に伴い、広告主は、ウェブページ等を閲覧している消費者に販売促進情報をターゲット化する方法を探し求めている。ワールドワイドウェブ上では、各種ウェブページを閲覧している消費者に対して製品またはサービスを販売促進するために、「バナー」広告が通常用いられる。多くのウェブサイトは、ユーザ入力、通常は検索要求、またはウェブサイトにより処理される他の消費者入力の内容に基づいて、バナー広告をターゲット化するよう試みる。しかし、1つの消費者入力に基づくターゲット化は、必ずしも実際

に消費者が関心を有するバナー広告につながるわけではない。これは、消費者は、必ずしも各自の一般的な関心、嗜好、または人口統計に関連しない情報を検索または所望することが多いためである。消費者が各自の関心に関連する情報を検索している場合であっても、各自のオンライン行動は、関心の小さな部分を反映したものにはすぎない場合があり、また、オンライン中のある関心に対する相対的な重要度は、消費者がオフラインの場合の同じ関心の重要度とはかなり異なりうる。したがって、オンライン行動は、オンラインで完了されるトランザクションにつながりそうな関心を示すものではないことがある。

#### 【0007】

ウェブサイトによっては、各顧客についてのあるタイプの識別データを含むデータベースを格納することで、消費者をターゲット化しよう試みるものがある。消費者が、データベースに連結されたウェブサイトにアクセスすると、消費者のデータに基づいて、ターゲット広告を選択することができる。しかし、このアプローチは、行動のいくつか（通常、ウェブサイトにおけるクリックスルーのみ）についての個人情報が、この情報をデータベースに格納する際に、承諾または制御なしで記録されるため、消費者のプライバシーが失われるという欠点がある。現時点では、ウェブサイトの所有者は、通常、適当だと思えば、この消費者情報を自由に使用できる。さらに、消費者情報は、真の関心および嗜好を正確に反映しないか、あるいはオフラインおよびオンライン双方の消費者行動に応答して自動的に変更されない、消費者についての非常に限られた情報に基づくことが多い。さらに、この情報は、通常、その特定のウェブサイトと顧客の以前の相互作用に限られている。非関連のウェブサイト間での消費者情報の共有を試みる新規サービスが発生しているが、かかる機構は、消費者のプライバシーおよび潜在的に世界を通して様々な法域における消費者保護法を侵害している。

#### 【0008】

したがって、各消費者の個人的なプライバシーを保証しながら、オンラインあるいはオフライン行動のいずれかを含む、消費者についての履歴行動情報を使用して、消費者がオンラインで受信し、閲覧する構造化文書を増補することが可能なシステム、方法、アーキテクチャ、および各種ソフトウェア製品を提供するこ

とが望ましい。

【0009】

さらに、販売促進材料が同時に見られ、かつ閲覧が、消費者により邪魔であると知覚されないように行われるよう保証するために、クレジットカード、銀行ステートメント、または他の構造化金融文書におけるトランザクションに目を通す際に、消費者の目を通すプロセスおよび認知関連を利用することの可能なシステム、方法、アーキテクチャ、および各種ソフトウェア製品を提供することが望ましい。

【0010】

B. 発明の概要

本発明は、関心、嗜好、人口統計、またはサイコグラフィックスにマッチするカスタムコンテンツを消費者に配信する従来のモデルおよびターゲット化方法の制約を克服するものである。既存のシステムは、各種ソースからの情報を総合し、消費者の嗜好に関連する人口統計セグメントを作成し、消費者が占有するセグメントを決定し、そのセグメントに関連する情報を該消費者に送信するデータウェアハウスを利用する。

【0011】

本発明は、情報について消費者に電子的に配信される構造化文書の分析または「解釈」の上に構築され、広範な範囲のオンラインおよびオフライン行動の双方、およびトランザクションに基づいて、消費者の消費者プロファイルを作成する。特に、消費者の詳細モデルは、消費者の特定トランザクションから、該消費者に対するある属性の関連推定にマッピングする数学的関数を用いて構築される。こういったモデルは、消費者の属性にどの程度マッチしているか、ひいては消費者の関心、嗜好、サイコグラフィックス、または人口統計にどの程度アピールしうるかに関して、多数の条件付きコンテンツを順序付けるために使用可能である。装飾(illumination)プロセスにおける表示方法は、消費者に電子的に配信される構造化文書を条件付きコンテンツで増補し、消費者が、最も適切なコンテンツを最初に(順序決めにより)閲覧でき、消費者が指示した場合には、続けて次に最も適切なコンテンツ等々を閲覧できるようにする。消費者は、条件付きコンテ



ンツの順序付きセットを選択的に閲覧するために、コンテンツローテータを使用してもよい。

【0012】

消費者プロフィールは、電子的に配信された構造化文書から、およびコンテンツの選択等消費者行動から抽出される情報により、継続して更新されるため、消費者の関心、嗜好、および人口統計の正確かつ現在の査定を反映する。消費者プロフィールはまた、販売人、製品、またはネットワークソースを介して遠隔ソースから受信する消費者モデルパラメータについて受信する情報で更新してもよい。消費者の関心、嗜好、および人口統計における変化は、商業的および非商業的トランザクションを通して反映されるそれぞれの行動における変化により反映されるものと仮定する。

【0013】

消費者属性は、階層モデルにおいて定義することができ、総合属性は、より低いレベルの属性（総合された、または基底レベルの属性）から導出される値を有する。このようにして、任意の複雑なクエリをモデルに対して評価し、非常に特定の消費者をターゲット化することができる。階層モデルはさらに、最初のコンテンツ選択はより高いレベルの総合属性を用い、次の選択には、より高いレベルがベースとする、より低いレベルの属性、および選択されたコンテンツの各レベルにおける消費者の関心式を使用して、条件付きコンテンツを繰り返し選択できるようにする。

【0014】

消費者属性は、個人のトランザクションの関連性によって更新される。トランザクションの相対的新しさ、およびトランザクションが発生するまたは発生しない確率もまた、属性を更新するために使用しうる。

【0015】

本発明の一実施形態は、本明細書において後述するように、ソフトウェア、知識ベース、および以下の機能性を可能にするプロセスの統合システムである。

・消費者の消費者データベースにおける事実に加えて、値のベクトルを解釈するための数学的構造を使用しての、各値が消費者のある属性：サイコグラフィ

ッククオリティ、特別関心属性、収入レベル等を表すようなデータ値のベクトルで構成されるモデルの作成。

- ・ 消費者属性の連続した洗練化を助ける階層的枠組みへのモデル要素のグループ化。

- ・ コンテンツの作成者が、消費者、消費者のトランザクション、またはモデルの結果についてのいかなる知識も持たずに、電子形態で消費者に配信され、かつ消費者モデルに基づいて選択され順序付けられた条件付きコンテンツを含む、そうでなければ一般的なコンテンツをターゲット化して個人化するための、データベースおよびモデルの使用。

- ・ 消費者が順序に従って条件付きコンテンツを選択的に閲覧できるようにするための提示機構。

#### 【0016】

別の態様において、本発明は、バンキング、クレジットカード、または他の構造化ステートメントあるいは文書を閲覧するタスクを実行している間に、消費者の目がコンテンツに出会うよう求める構成で、ターゲットコンテンツを構造化文書に配置することで、消費者が各自の関心、嗜好、または人口統計にマッチしたターゲットコンテンツを閲覧するよう保証するように従来の機構の制約を克服する。構造化文書は、トランザクションのセットとして編成され、各トランザクションはトランザクションラインに割り当てられ、トランザクションラインは、ターゲットコンテンツをトランザクションラインに配置する構成で表示装置上にレンダリングされる。

#### 【0017】

一実施形態において、トランザクションラインは、視覚的に、トランザクションを理解するか、トランザクションの処理のために共に認知的にリンクされる、消費者にとって必要なトランザクションの2つの重要なフィールドの間のスペースに、ターゲットコンテンツを配置することを含む。クレジットカードステートメント（または同様の金融ステートメント）の場合の、このタイプの構成の一例では、ターゲットコンテンツが、トランザクションの販売人の名称と、トランザクション金額の間に配置される。この構成により、消費者が、当然のこととして

、ステートメントを誤りがないか決まって目を通す間にターゲットコンテンツを見るよう保証される。銀行ステートメントにおいて、同様の構成により、ターゲットコンテンツが、トランザクションの説明（例えば、小切手番号、トランザクションタイプ等）と、トランザクション金額の間に配置される。他のタイプの文書では、トランザクションは、情報志向であってもよく、目を通すプロセスは、トランザクションに関連する場所情報の順に行われる。ここで、トランザクションの情報フィールドは、この目的のために2つの重要な情報フィールドの間に販売促進コンテンツを表示した状態で、表示されてもよい。

#### 【0018】

本発明の別の態様において、金融ステートメントは、金融ステートメントを過度にごちゃごちゃさせずに、個人のトランザクションのコンテキストにおいて、追加の販売促進コンテンツの表示を促進するように表示される。この態様の一実施形態において、各トランザクションは、販売人についてのコンタクト情報（例えば、住所、電話番号、ウェブサイト）等の詳細なトランザクション情報と、トランザクションの詳細（例えば、購入した品物、提供されたサービス、旅程等）を示すトランザクションレシートとに関連付けられる。まず、金融ステートメントが、販売人の名称、日付、および金額等のトランザクションを識別するのに十分な情報フィールドと共に示される。これら表示される情報フィールドの1つは、詳細なトランザクション情報にハイパーリンクされる。ユーザがハイパーリンクをクリックすると、詳細な情報が、当初表示されていた情報フィールドの代わりに（または追加されて）表示される。さらに、初めに表示される情報フィールドと共に、販売促進コンテンツが、特定のトランザクションに関連して表示される。詳細なトランザクション情報は、要求されるまで、かつ要求されなければ、表示されないため、表示装置には、販売促進情報の表示に十分な表示スペースがある。

#### 【0019】

本発明のこの態様の別の実施形態では、金融ステートメントが表示される場合、該ステートメントは、飛行機旅行、レストラン、自動車費等、多くの異なるタイプのカテゴリに関連するトランザクションを含むことができる。これらトラン

ザクションの表示と共に、それぞれ特定のカテゴリに関連する複数のカテゴリセレクトが表示される。各消費者に対して、有意であり、かつそれぞれの購買行動に関連したカテゴリについてのカテゴリセレクトが示されるように、カテゴリは、消費者自身の特定の消費性向から導出されることが好ましい。消費者がカテゴリセレクトを選択すると、そのカテゴリからのトランザクションのみが表示される。ここで表示されるカテゴリのうち選択されたカテゴリについて、販売促進コンテンツが、好ましくは個々のトランザクションに関連付けて表示される。消費者にとって意味のあるカテゴリにおけるトランザクションを自動的に表示するカテゴリセレクトを設けることで、消費者は、それぞれの購買行動を査定するために、これらカテゴリを閲覧したいと望む傾向が高い。そして、これにより、さらなる販売促進コンテンツが表示される、第2の表示機会が与えられる。

## 【0020】

### 1. 詳細な説明

#### A. 用語

以下の用語を用いることで、本発明を理解することができる。

- ・「消費者」とは、商品またはサービスを使用する人または組織である。このコンテキストでは、消費単位としての役割を果たす個人または個人の集まり（例えば、世帯または企業）でありうる。

- ・「コンテンツ」とは、テキスト、グラフィックス、ビデオ、および／またはオーディオを含む、任意の形態で提示される情報である。

- ・「閲覧者」とは、コンテンツが提示される、消費者単位の代表者である。

- ・「トランザクション」とは、ある特定の時間において、またはある特定の時間間隔にわたり、いくらかの量の資源または情報が消費者とベンダー（またはコンテンツプロバイダ）の間で交換されるイベントである。

- ・「トランザクションリポート」とは、消費者および消費者トランザクションを識別する説明的情報を含む、あるグループの消費者トランザクションの明細勘定報告である。

- ・「モデル」とは、過去のトランザクションから導出される関心および行動に基づいて、将来のトランザクションの消費者に対するアピールを予測するよう

試み、かつ属性ベクトルおよびマッピング関数のセットからなる数学的関数である。

- ・「属性ベクトル」とは、データ値のベクトルであり、各ベクトルの各要素が、消費者の属性を表す。

- ・「マッピング関数」とは、事実に基づく情報（トランザクションに関するデータ、または個人が妊娠中であるか否か等）と属性ベクトルの要素間の変換に使用される、数学的関数である。

- ・「ターゲット化」とは、関心、ニーズ、能力、および消費者および／または閲覧者の他の属性に基づいて、どの材料を閲覧者に提示するかを選択である。

- ・「装飾」とは、1つのターゲットコンテンツに、コンテンツが消費者モデルの属性にマッチしている程度を決定するために用いられるクエリ情報を足したものである。

- ・「個人化」とは、コンテンツの詳細と、コンテンツを閲覧者に提示する様式を、消費者および／または閲覧者に合わせて仕立てることを意味する。

- ・「ベンダー」とは、消費者に対して製品を販売するか、またはサービスを提供するエンティティである。

#### 【0021】

#### B. システム概観

次に、図1を参照して、本発明によるシステムの一実施形態を示す。システム100は、

ローカルメモリ、計算能力、永久記憶装置、ディスプレイ、およびネットワーク接続（例えば、インターネットサービスプロバイダに接続されたモデムを備えるパーソナルコンピュータ、またはケーブルヘッドエンドに接続されたインテリジェントテレビセットトップボックス）を有するローカルアクセス装置102と、

ソフトウェアをダウンロードし、構造化文書におけるトランザクション情報または行動情報をオペランド解析するために使用することのできる全般的な情報（すなわち、いずれの特定の消費者に指定しない情報を提供して、個人データベースを構築し、消費者のモデルを作成し、かつポインタ（または他のリファレンス

）を、消費者モデルまたは個人データベースへのクエリに基づいて選択されるコンテンツ代替に配信する、ネットワーク上の1つまたは複数のT I C可能なデータサーバ104と、

フォーマットがシステムに既知であるオンライントランザクションリポートを配信する1つまたは複数のサーバ106aと、

埋め込みタグおよびクエリを含むコンテンツ108を配信する1つまたは複数のサーバ106bと、

を備え、図1に示すように、リポートサーバとコンテンツサーバとは、1つの同じものであってもよい。

#### 【0022】

インターネットと併用するための本発明の実施形態については、図6を参照してさらに後述する。

#### 【0023】

### C. 装飾および解釈

本発明は、2つの主要な独立したプロセスである解釈および装飾を含む。

#### 【0024】

解釈とは、リポートおよびT I Cにより用いられる他の構造化文書をオペランド解析し、分析して、個人データベースおよび消費者のモデルを構築するプロセスを指す。モデルがベースとするデータソースは、直接あるいはネットワークを介して、消費者のローカル計算装置にアクセス可能である任意の消費者のトランザクションリポートを含む。このようなリポートとしては、クレジットカードステートメント、銀行ステートメント、電子的に提示される請求書、投資目録、医療リポート、購入レシート、タックスフォーム、ブラウザにより生成されるURL履歴ファイル、閲覧者記入フォーム、および任意の他の電子形態で利用可能になりうる消費者についてのオペランド解析可能かつ解釈可能なデータが含まれる。このようなリポートは、一般に、オンラインおよびオフライン双方の、個人の広範なアクティビティについての正確かつ非常に詳細なデータを提供するため、T I Cにより作成されるモデルは、極めて正確かつ完全なものとなりうる。

#### 【0025】

レポートデータのオペランド解析に必要な情報を含み、該データを使用してユーザモデルを更新するレポートフォーマットは、自己記述的でありうる。すなわち、レポート自体に注釈タグの形態のメタデータとして埋め込まれるか、あるいは、T I Cオペレータにより管理される一般に広域的にアクセス可能なデータベースに、レポートソースによって指標付けられる。ユーザの装置に使用可能な十分に構造化された略あらゆる文書が、T I Cについてのデータソースとして機能することができる。これらは、ユーザ自身により直接、またはユーザのコンピュータ上で実行されているソフトウェアによって、維持および／または生成されるデータベース、ログ、およびレポートを含みうる。例としては、個人用財務ソフトウェア、納税準備ソフトウェア、ローンアプリケーション、カレンダー、ウェブブラウザが生成するURL履歴ファイル、ユーザのコンピュータに存在するソフトウェアのリスト、およびユーザのコンピュータ上で現在アクティブなプロセスおよびウィンドウについてのレポートが含まれる。

#### 【0026】

T I Cモデルにおいて利用可能な情報詳細の性質およびレベルにより、T I Cのユーザには、高度な秘密保持が求められる。T I Cが提供する秘密保持は、ユーザの制御を離れては、T I Cはいずれの情報も収集、生成、または推定しないというものである。データおよび推定はすべて、ユーザについてカスタマイズ化および個人化する目的で、ユーザコンピュータ上で使用される。T I Cに関しては、ユーザについての個人情報、外部ソースからユーザコンピュータ（およびローカル制御される記憶装置）に流れるだけである。ユーザは、T I Cにより提示される情報を用いて、コンテンツプロバイダと通信しうるが、これは、T I Cから独立して、ユーザにより明示的に行われる。

#### 【0027】

図2を参照すると、ここではクレジットカードステートメント200であり、消費者プロファイルの更新のために、解釈中に有用に抽出されうるタイプの情報である、構造化文書例の絵で示した例が示される。クレジットカードリポート等の構造化文書の場合、解釈は、トランザクションの日付／時刻204、トランザクションが発生した相手のエンティティ206、トランザクションの場所206

、および消費者がトランザクションに充てた資源量210（ここでは、ドル単位）等、各トランザクション202についての情報を抽出する。ここでは、抽出された情報は、消費者モデルを更新するため、および消費者のトランザクション、嗜好、または関心についての新事実をデータベースに追加するための両方に用いることができる。

#### 【0028】

装飾とは、文書のセクションまたは他の媒体に、関連するマルチメディアコンテンツ（おそらく）を注釈付けるか、または置換するプロセスである。通常、新規コンテンツは、オリジナルコンテンツにおける情報を拡張し、かつ／または情報のより関心を引く提示を提供する。例として、企業名または製品名を、グラフィックロゴまたはホームページへのハイパーリンク、ビデオ提示、または完全に異なるある製品または企業を提示して装飾してもよく、フォームの入力フィールドを、要求された情報で置換して装飾してもよく、また、ビデオ放送の空スポットをコマーシャルで置換してもよい。所与のセクションについての装飾の選択は、セクションの内容、文書の全体的な内容、他のセクションの装飾について行われた選択、コンテンツが閲覧される時間および場所、および閲覧者の属性またはプロフィール等のコンテキストに依存しうる。装飾は、媒体の生成および配信プロセスの任意の時点で行いうる。装飾選択における柔軟性およびコンテキスト依存性の程度は、装飾がどの程度プロセスの初期または後期で行われるか、およびイルミネータがどの程度コンテキストについての情報を利用可能であるかに依存する。この柔軟性は、静的コンテンツ（すなわち、すべての閲覧者およびコンテキストに同じであるコンテンツ）から、閲覧者特定コンテンツ（すなわち、各閲覧者毎に異なりうるコンテンツ）までの範囲である。

#### 【0029】

図3Aおよび図3Bは、クレジットカードステートメントの装飾例を示す。図3Aには、本発明による装飾の恩恵を受けずに、消費者のコンピュータに現れるクレジットカードステートメント300が示される。このようなステートメント300は、クレジットカード会社（または比較に値する金融機関）のコンピュータシステムから、消費者のパーソナルコンピュータに、閲覧するため、およびお



そらく未払いの支払いのために電子的に伝送される。このステートメント300は、日付、販売人名、トランザクション識別子、場所、および金額の通常の説明を有する単純なテキストラインとして、各トランザクション302をリストしているだけである。これら個々のトランザクションに基づくターゲット化した広告についての機会を無駄にしている。

#### 【0030】

次に、図3Bを考慮し、本発明による装飾後のクレジットカードステートメント304を示す。第1に、単純なテキストのみの販売人名が、販売人の特定の商標名またはマークを示すグラフィックアイコン307で置換されている。これにより、消費者が、販売人との特定のトランザクションを閲覧するまさにその時点で、ブーリアンド認識が強化される。第2に、第2の販売人の商品／サービスについてのグラフィックアイコン308を、いくつかのトランザクションに含めることで、共同ブーリアンド化が促進される。例えば、Chevron（商標）請求のトランザクションラインでは、Mercedes-Benz（商標）の車についてのアイコン308が含まれている。どの第2の販売人のアイコン308をトランザクションに含めるかについての選択は、消費者のプロファイルをベースとして行われ、消費者プロファイルを使用して、電子的に受信されたときに、クレジットカードステートメントに符号化される多数の各種コンテンツ代替の1つを選択する。

#### 【0031】

第3に、装飾は、販売人名等の静的テキストの、販売人のウェブサイト（または、選択可能なコンテンツ代替データにより決定される任意の他のウェブサイト）へのハイパーリンク310での置換を提供する。このため、ここでの装飾は、そうでなければ静的であるクレジットカードステートメントを、消費者が、クレジットカードステートメントの閲覧プロセス中に、販売人についてのより多くの情報に即座にアクセス可能な動的文書に変換する。

#### 【0032】

第4に、装飾は、特定のトランザクションへの販売促進コンテンツ312の挿入を提供する。図示の例において、販売促進クーポンは、トランザクションの販売人以外の販売人による製品ののためのものである。これにより、販売人グループ

による共同マーケティングキャンペーンが促進される。いずれの販売人のクーポンを、装飾されたトランザクションに含めるかについての選択は、ここでも、消費者のプロファイルおよび、このトランザクションについてステートメントに符号化される選択可能なコンテンツ代替それぞれの属性に基づく。よって、同じ販売人とのトランザクションを有する異なる消費者は、各自の個人消費者プロファイルの相違により、全く異なったクーポン312または共同ブーリアンド化アイコン308を受信しうる。

#### 【0033】

最後に、ステートメント304の最上部分は、この場合には、クレジットカードステートメントにおいて、消費者と、特別にリストされたトランザクションを何等持たない、さらに別の販売人のグラフィックアイコン306を含めることで、増補されていることに留意する。より十分に後述するように、このアイコン306および他の装飾要素（例えば、307、308、310、および312）の選択は、構造化文書の異なるセクション（例えば、ヘッダ部分、各トランザクションライン、フッタ等）および文書セクションが、装飾についての方針を定義するそれぞれの所有者を有する場合には構造化文書自身に、関連する方針により有用に管理されてもよい。方針を用いることで、構造化文書の各セクションが、消費者のプロファイルに関してコンテンツ代替の選択に別様に影響する方針を有することができるため、販売促進情報のターゲット化を制御する機会がさらに拡張される。

#### 【0034】

図3Aおよび図3Bの例は、クレジットカードステートメントについての装飾を示すが、装飾は、本発明による選択可能なコンテンツ代替を記述する情報でフォーマットされている限り、任意のタイプの金融ステートメント全般（例えば、銀行ステートメント、または株式ポートフォリオステートメント）、またはトランザクションステートメント全般（例えば、サービスまたは製品のベンダーとの商業的トランザクション）を含む、任意のタイプの構造化文書全般に適用可能である。

#### 【0035】

## D. 本発明の適用例

### 1. 文書テンプレートにおける情報およびマルチメディアコンテンツの置換

このT I Cの最も単純な適用において、文書または他の形態の媒体は、テンプレートの形態を有する。テンプレートは、静的コンテンツセクションおよび可変コンテンツセクションの双方を含む。可変コンテンツセクションは、変数または式でタグ付けされ、該変数または式が、クライアントデータベースのコンテキストにおいて評価され、そのセクションに表示する実際のコンテンツの記述を生成する。例えば、クライアントデータベースが閲覧者の氏名を、viewer.nameという変数の値として含む場合、文書は、タグviewer.nameで可変セクションを特定することで、各特定の閲覧者をアドレス指定することができる。

#### 【0036】

図4は、この適用を示したものである。ここでは、電子的に提示されるクーポン400は、消費者の氏名についての変数で符号化された可変セクション402を含み、図示される4枚のクーポンはそれぞれ、このようにして、同じ基本テンプレートからカスタマイズされている。消費者のコンピュータに提示されると、消費者の氏名がクライアントデータベースから検索され、可変セクションに挿入されて、クーポンがカスタマイズされることになる。

#### 【0037】

同様に、タグを使用して、ロゴまたはURL、あるいは他の特定の販売人または組織についてのコンタクト情報を、merchant.logo(merchantID = 123456)のように、特定することができる。これらのタグは、個々の閲覧者のコンテキストを含む生成プロセスにおける任意の時点で評価することができる。

#### 【0038】

### 2. カスタマイズしたワールドワイドウェブページ

別のタイプの構造化文書は、イントラネットまたはインターネットを介してHTML注釈文書の形態で送信され、ネットスケープ社(Netscape Corporation)のCommunicatorまたはマイクロソフト社(Microsoft Corporation)のInternet Explorer等、ワールドワイドウェブブラウザを使用して閲覧されるウェブページである。HTMLタグは、文書の各種要素の形態および内容を決定する。通常、

これらタグ付けされた要素は、ブラウザがタグを評価するとロードされる、他の文書へのリファレンスを含む。

#### 【0039】

このTICの適用の場合、特別なタグが、選択可能なコンテンツが望ましいいかなる文書にも含まれる。これら選択可能なコンテンツタグは、個々の消費者のプロファイルに対して評価され、個々の閲覧者の属性に応じて、各オプションの適切性尺度を決定するための基準により、その内容を共に提示するオプションのセットを生成する情報を含む。かかる属性の例としては、閲覧者の年齢および性別、収入レベル、持ち家があるか否か、頻繁に外食するか、アジアに旅行するか、ペットがいるか、または科学に関心があるか否かが含まれる。閲覧者のそのモデルに基づいて、TICは、各オプション毎に基準を評価し、適切性の尺度が最も高いオプションを選択する。その結果、TIC可能ページへのURLが同じである2人の異なる閲覧者に、非常に異なったコンテンツを提示することができる、また、2人の異なる閲覧者が非常に異なる体験をすることができる。

#### 【0040】

図5Aおよび図5Bは、この適用の2つの例を示す。図5Aには、新世帯という消費者プロファイルを鑑みて、装飾かつ増補されたサンプルウェブページ500が示される。ここで、ウェブページ500は、販売人のホームページであり、消費者／新世帯の関心に関連する情報を含むよう増補されている。例えば、ウェブページの最上部分には、食事プログラムの販売促進情報502が挿入され、新世帯の消費パターンの変化（例えば、おむつを繰り返し購入するということは、その世帯に赤ちゃんがいることを示唆する）を鑑みて、新世帯に関心のある販売人の幼児関連サービスを販売促進する情報504が、ウェブページの3行目に含まれている。

#### 【0041】

次に、図5Bを参照すると、この同じ販売人のホームページは、異なる消費者、ここでは独身のスキーヤー用に、別様に装飾されている。このウェブページ506において、最上部分は、ここでは、スキーバケーションを販売促進する、異なる販売促進アイテム508を備える。同様に、独身のスキーヤーのトランザク

ションは、子供の存在を示唆しないため、ここでウェブページの3行目は、異なる販売促進情報510（この場合には旅行オークション）を含む。

#### 【0042】

この例は、テンプレート化されたウェブページを、ウェブページを閲覧している消費者の消費者プロフィールに特に基づく情報で増補できることを示す。消費者プロフィールは、静的嗜好の単なるリストまたは仕様、および消費者による選択（例えば、どのニューストピック、株式名等を個人化ページに含めるかについての、消費者による選択）ではなく、オンラインおよびオフライン行動の双方からの、消費者のトランザクション行動を基にしているため、このアプローチは、既存の「個人化ウェブページ」（例えば、Yahoo.comにおける「My Yahoo」）とは異なる。上記例において、消費者は、販売人のウェブサイトを訪れる前に、いずれの販売促進情報が消費者にとって関心があるかを予め選択していない。実際に、消費者は、ウェブサイトにて予めコンタクトする必要さえない。代わりに、ウェブページを装飾する情報の選択は、消費者がそのウェブサイトを初めて訪れる場合であっても、消費者プロフィールを基にして、動的に行われた。既存の「個人化ウェブページ」に対するアプローチとの別の相違は、消費者プロフィールが、消費者のコンピュータの制御下で格納されることである。この方法は、追加レベルのプライバシー保護を提供する。

#### 【0043】

ウェブページまたは他の構造化文書に選択可能なコンテンツの範囲は、無制限である。このTICの適用は、例えば、閲覧者の関心および嗜好に従って記事が選択、提示される、個人化ウェブベースの雑誌を実施するために使用することができる。また、この適用は、広告および他の種類の商業的オファーを極めて正確にターゲット化および個人化できるようにするために、使用することもできる。

#### 【0044】

### 3. 電子フォームにおけるフィールドの自動完成

この適用は、TICの装飾機能および解釈機能の双方を示す。フォームをユーザに提示すると、TICは、フォームの入力フィールドが、対応するユーザデータを評価する式として扱われる、テンプレートとしてフォームを扱う。

## 【0045】

例えば、氏名、住所、社会保障番号、婚姻状態、年間収入のようなフィールドがタグ付けされ、フォームがユーザに提示される前に、その値がクライアントデータベースにおいて利用可能であるフィールドが、自動的に記入される。適用のこの部分は、TICの装飾コンポーネントを利用する。未記入フィールドに記入したり、TICが予め記入したフィールドを変更した後、フォームが提出されると、TICは、該フォームを解釈すべき文書として扱う。したがって、値がTICに知られていなかった、または値がモデルにおける値から変更されているタグ付きフィールドにおける情報が、TICにより抽出され、これを用いて、クライアントデータベースにおける個人情報を更新し、拡張する。

## 【0046】

4. ターゲットTVコマーシャル

このTICの適用は、ケーブルまたは衛星を介したTV放送に利用可能な帯域幅が、標準放送プログラミングのサポートに必要なものよりも大きいという観察を基にする。超過帯域幅についてのオプションの1つは、複数のコマーシャルおよび他の種類のアナウンスメントを、選択基準と共に同時に放送することである。TICを装備するテレビセットトップボックスは、可能なコマーシャルおよびアナウンスメントから最も適切なものを選択する。

## 【0047】

双方向インタラクティブTVの場合、代替は、TICが、ワールドワイドウェブの実施について提案した様式と同様に、コンテンツをターゲット化するというものである。すなわち、複数のコマーシャルを、選択基準と共に同時に送信するのではなく、基準のみをはるかに小さなデータパイプに送信する必要があるだけである。セットトップボックスまたはインタラクティブテレビは、選択基準をローカルデータベースに対して評価し、ヘッドエンドから適切なコマーシャルを要求することができる。

## 【0048】

次の項は、本発明の一実施形態についてさらに説明する。

## 【0049】

## E. 基本概念

### 1. 製品、消費者、および閲覧者

「製品」とは、任意の目的で 사용할 수 있는、その使用は、同じフォーム의 리포트、すなわち電子的に配信される構造化文書を通して、直接あるいは間接的に觀察することのできる、任意の物体またはアクティビティを意味する。製品の使用は、「消費」と呼ばれる。製品の消費単位としての役割を果たす任意の個人または個人のグループは、「消費者」と呼ばれる。通常、TICによって分析されるトランザクションリポートの全体として表される消費者単位を構成する個人のセットは、任意特定の時間にコンテンツを実際に閲覧する個人セットのスーパーセットになる。用語「閲覧者」は、消費者単位全体から、消費者のコンピュータ上でターゲットコンテンツを実際に閲覧するエンティティ（それ自体、個人の集まりでありうる）を区別するために用いられる。例えば、新生児は、ターゲットコンテンツの閲覧者として関与しないが、消費単位全体の一部である。したがって、一般に、幼児製品は、新生児を含む消費者単位に関連付けられる。しかし、ライフスタイルに応じて、1人の個人が、新生児に対する責任を他の人が有するよりも多く持つことがあるため、どの個人がコンテンツを閲覧しているかは、新生児についてのコンテンツをターゲット化するために重要である。一般に、所与の製品またはアクティビティのアピールは、消費者単位全体のニーズおよび関心と、閲覧者の特定セットの特別なニーズおよび関心の双方に依存する。コンテンツをターゲット化するために用いられるクエリは、双方を参照する。

【0050】

### 2. プロファイル：消費者および製品の事実およびモデル

TICは、「事実」と「モデル」とを区別し、そのいずれか、または双方を基にして、コンテンツをターゲット化できるようにする。事実は、直接的な觀察によって得られる情報、トランザクションリポートから抽出された情報、または全般的なTIC事実データベースにより与えられる情報を含む。事実の例としては、個人のトランザクションについての情報、トランザクションの統計学的要約（総合、平均等）、フォームから得られる個人情報、および製品および販売人についての一般的なコンタクト、関係、および分類情報が含まれる。事実に基づくタ

ーゲット化クエリは、例えば、特定の販売人または販売人の分類からの特定製品の購入、または製品の分類について訊ねる。「モデル」とは、事実から作成される理論的または数学的なフレームワークであり、消費者の現在および／または将来の状態および行動を推測および推定するために使用される。消費者プロフィールは、消費者モデルと、消費者に関する事実を含むデータベースとを含む。T I C内において、モデルの機能は、ある時間において、所与の製品が所与の消費者に対して有するアピールの程度を予測することである。

#### 【0051】

#### F. T I Cモデルの構成要素

T I Cは、共通のフレームワーク内で、各種のモデルを、同時にでさえサポートすることができる。一実施形態において、T I Cモデルは、以下の構成要素からなる。

#### 【0052】

##### 1. 特徴値のアレイ

T I Cモデルの基礎は、所与の時間において、共に所与の消費者または製品のモデルを形成する特徴値の選択である。これら特徴およびその値の性質は、モデルの特性である。例えば、1つのアプローチは、保守性、社会意識、地位意識等、ある行動属性に関して、個人を特徴付けることである。別のアプローチは、行動が、母親、ビジネスマン、職業婦人等のある典型にどの程度相関するかに関して、行動を特徴付けることである。あるいは、特徴は、直観的な意味を少ししか持たないか、または全く持たない場合がある。特徴は単に、消費者行動のある統計学的分析によって決定される、形式的な数学的構造であることがある。T I Cは、特徴の値は、実数として表現可能であると仮定する以外、特徴の選択または特徴の解釈を限定しない。

#### 【0053】

物体の特徴値は、実数のベクトルとして表されるが、但し、各値は対応する特徴が消費者または製品に当てはまる程度を測る。例えば、保守性属性の値は、0と1の間の値を有することができ、ここで、1は完全な保守主義を表し、0は完全な急進主義を表す。消費者についての特徴値のベクトルは、消費者の関心のモ



デルを表し、製品についての特徴値のベクトルは、製品のアピールのモデルを表す。

#### 【0054】

#### 2. アピール関数

一般に、所与の時間において、消費者プロファイルと製品プロファイルの間の相関が高いほど、消費者に対する製品の予想されるアピールは大きくなる。「アピール関数」は、消費者プロファイルおよび製品プロファイルの関数として、所与の消費者に対する所与の製品のアピールを計算する手順である。例えば、アピール関数は、消費者とアピールプロファイルの一般化した内積 (generalized inner product)、例えば、対応する各対の特徴値を乗算した結果の重み付き和に基づきうる。

#### 【0055】

#### 3. アピールプロファイルの割り当て

消費者プロファイルは、消費者の過去のトランザクションの分析から作成される。所与のトランザクションの、消費者プロファイルへの寄与は、トランザクションにおいて消費された製品のアピールプロファイル、トランザクションの時間、およびトランザクションに対して消費者が充てた資源の量に依存するものと仮定する。モデル化にトランザクションを利用するため、製品は、予め割り当てられるアピールプロファイルを持たなければならない。通常、販売人または製品のアピールプロファイルは、判明している統計、市場リサーチ、または専門家の直観的知識に基づいて、事前に割り当てられる。さらに、無作為に選出した消費者の明示的な許可により、消費者プロファイルをモデルにフィードバックして、アピールプロファイルを洗練化することができる。

#### 【0056】

#### 4. 消費者プロファイル更新プロセス

消費者プロファイルのメンテナンスは、継続する反復プロセスである。消費者についてのトランザクションデータの知識を何等持つ前に、消費者には、判明している人口統計情報に基づいた初期プロファイルが割り当てられる。消費者プロファイル更新プロセスは、プロファイルを洗練化するために、新しく解釈された

トランザクション、特に、製品プロファイルまたは販売人プロファイル、トランザクションの時間、トランザクションの金額それぞれを分析する。通常、このプロセスは、現在のプロファイルおよび新しいトランザクションよりも多くのものに依存する。また、おそらく、プロファイルおよび様々な時間間隔にわたるトランザクション履歴についての総合および他の要約データのメンテナンスも必要である。一例として、様々な間隔にわたる各特徴についての資源消費の総合を維持し、ある閾値量を越える購入や様々な間隔にわたるプロファイルの変更等、特定のトランザクションを覚えておくよう求めうる。

【0057】

#### G. T I C構成要素の概観

T I Cシステムは、クライアントおよびサーバに分けられる。クライアントシステムは、閲覧者によって使用されるものである。T I Cサーバシステムは、クライアントシステムに対して外部のものであり、解釈および選択のために、クライアントシステムにより用いられるT I Cソフトウェアおよび全般的な情報を提供する。クライアントにより要求される情報の提供を除き、重要なT I C処理（すなわち、解釈および選択）はすべて、クライアントシステム上で行われる。T I C環境は、T I Cサーバの他に、解釈についてのレポートデータ、装飾されたコンテンツ、および／または装飾を必要とするコンテンツを提供する第三者サーバを含む。T I Cまたは第三者のいずれかは、論理的にクライアントシステムの制御下にある暗号化データのための、物理的なディスク記憶を設けてもよい。

【0058】

#### 1. クライアント側構成要素

クライアント側のT I Cは、消費者のT I Cモデルと共に、データベースを埋め（文書解釈から）、コンテンツのターゲット化および個人化のためにモデルを使用するメソッドからなる。

【0059】

#### a) 消費者情報

消費者に関するすべての個人情報、消費者の閲覧装置の制御下で、T I Cデータベースにオブジェクトとして表現され、格納される。選択基準は、このデー

データベースに対するクエリとして実施され、事実（「Macysとのトランザクションがありますか？」）、モデル（「家族の誰かが妊娠しているようか？」）、またはその両方を参照しうる。

#### 【0060】

T I Cにより維持される消費者についての情報のデータベースは、以下の構成要素を含む。

#### 【0061】

##### b) 事実データベース

事実データベースは、消費者についての個人情報（例えば、氏名、住所、社会保障番号）、トランザクション履歴（例えば、Macysからのクレジットカードによる購入）、およびトランザクションデータの要約（例えば、総合、平均）と共に、トランザクションのドメインにおける要素についての事実（例えば、所与の販売人のURLおよび電話番号、2人の販売人が競争相手であるという事実、製品から製品カテゴリへのマッピング、2つの製品が相補的なものであるという事実）を含む。

#### 【0062】

##### c) モデルデータ

これは、アクティブな各T I Cモデルの現在状態に関するデータである。これは、現在の特徴値、要約データ、デルタ（すなわち変化）、および更新プロセスの継続およびモデルベースのコンテンツ選択のために、モデルが要求するさらなる値を、それが何であれ含む。

#### 【0063】

##### d) メタデータ

メタデータは、データタイプ、データソース、要約エントリ、推測に対する事実の関連性、現在の推測、完全性拘束条件、更新頻度、レポートフォーマット、およびリポートデータからデータベーススキーマへのマッピングを記述する。メタデータはまた、閲覧者のT I Cとの相互作用、およびコンテンツ選択エンジンにより用いられる方針も含む。システムは、「普通の」データと同じコンテキストで、メタデータにクエリ可能であり、かつメタデータはクエリについて応答可

能であるという意味において、反映的である。

#### 【0064】

##### e) カレンダ

カレンダは、モデル更新を管理し、維持するために、スケジューラにより用いられる。消費者データベースおよびモデルのすべての構成要素は、動的である。新しいリポートにより、さらなるデータベースエントリが生成され、時間の経過に伴い、事実は忘れられ（データベースの老化）、要約データへの寄与しか残らない。推測は、真実または誤りを立証する証拠が蓄積されるにつれ、変化する。新しいおよび変更された推論規則およびメタデータは、クライアントに定期的にダウンロードされる。

#### 【0065】

##### f) リポートインタプリタ

リポートインタプリタは、オンライン文書をオペランド解析し、エントリを新事実として解釈する。リポートフォーマットや、リポートデータから事実データベースにおけるスキーマへのマッピングは、自己文書化（すなわち、リポート自体内で特定される）であっても、またはサーバデータベースにおけるソースにより登録されて、ダウンロードされ、メタデータとして格納されてもよい。新事実が入力されると、一貫性制約に関連するトリガが起動され、追加データがダウンロードされる（例えば、未知の販売人を参照するトランザクションが入力されると、その販売人についての情報がサーバデータベースからダウンロードされる）。同様に、推測に重要な事実がダウンロードされると、モデル化エンジンが呼び出されて、確実性尺度を更新し、新しい推論を開始する。

#### 【0066】

##### g) モデル化エンジン

モデル化エンジンは、新事実に応答して、または選択エンジンによりクエリされるときに、消費者モデルを更新する。

#### 【0067】

##### h) 選択エンジン

選択エンジンは、選択可能なコンテンツオプションと共に提示される場合、ど

のコンテンツを閲覧者に提示するかを選択する。選択は、媒体所有者およびコンテンツプロバイダの方針により特定される適切性、コンテンツプロバイダにより特定される関連性基準に基づいて、閲覧者のモデルから評価される関連性、媒体所有者により特定される特定スロットについての特定の制約、および媒体所有者およびTICオペレータにより特定される全体的なビジネス方針によって制御される。関連性基準は、閲覧者モデルに関して評価され、他の推測の評価に用いられるのと同じ推論を介して、確実性測定値を生成する論理式として表される。表現および使用において、実施されている基準は、推測を定義する：「このコンテンツは、現時点において現在の閲覧者に関連している」。

#### 【0068】

##### i) スケジューラ

好ましい構成において、TICは、クライアントコンピュータ上のバックグラウンドサービスとして実行される。スケジューラは、ユーザが契約したリポートのダウンロード、事実、規則、および方針の定期的な更新を含むシステムメンテナンスをスケジューリングする責任を担う。

#### 【0069】

##### 2. TICサーバ側構成要素

##### a) サーバ側知識ベース

サーバ側の主な目的は、クライアントシステムにより要求される情報のリポジトリとしての役割を果たすことである。これらは、以下を含む。

- ・リポートメタデータ：文書のオペランド解析および解釈に必要な情報。
- ・ドメイン特定事実データベース：リポート要素に関する情報。例えば、クレジットカードリポートを解釈する際、これらは、販売人および製品のID、販売人、製品、および製造業者についてのコンタクトおよび分類情報、および販売人、製品、および製造業者間の関係を含む。
- ・URLおよびソフトウェア分類データベース：これらは、アクティブウェブページ、ウィンドウ、およびプロセスに基づく閲覧者行動の分析に特に重要である。
- ・規則および方針：ユーザモデルを更新し、コンテンツを測定および選択す

るために、モデル化エンジンおよび選択エンジンにより用いられる規則および方針。

- ・コンテンツ記述データベース：これらデータベースの要素は、実際のコンテンツへのリファレンスと共に、関連性基準と、ビジネス方針との適切性および一貫性の評価に必要なメタデータとを含む。

- ・統計、会計、および管理的データベース：これらデータベースは、閲覧の数およびT I Cコンテンツ選択についての請求およびT I Cコンテンツ選択の全体的な有効性の決定に必要な他の統計を追跡する。

#### 【0070】

### H. 選択に用いられる情報

#### 1. プロファイルおよびデータの老化／進化：傾向予測

消費者のプロファイルは、時間の経過に伴い変化する。一般に、これらの変化は進化的であり、場合によっては予測可能でさえある。属性は、一般に、異なるレートで変化し、変化のレートは、一般に、それ自体現在のプロファイルに依存する。よって、例えば、若い人達のプロファイルは、年輩の人達のプロファイルよりも速く変化する。変化によっては予測可能なものもある。妊娠は、中絶するか、あるいは結果として新生児が生まれ、新生児はいつかは幼児になり、幼児は小児になるなど、以下同様である。場合によっては、変化のパターンは、予測可能であるが、正確なタイミングは予測することができない（例えば、ある時点で、あらゆる青年期の男女は自身の外見を過度に気にするようになるが、これが起こる個人の年齢は様々であり得る）。こういった場合、ある特定のインジケータ、例えば、にきび治療薬の購入、を用いて、推移の発生を発見することができる。一般に、特殊な種類の変化は、消費者プロファイルの変化、例えば、マタニティ店からの購入によって認識することが可能である。T I Cが用いる時間依存性を取り込む1つの方法は、様々な期間にわたりプロファイルを計算、維持し、これらプロファイルのデルタ、すなわちプロファイルの変化を追跡することである。よって、選択基準および計算された属性は、特定期間にわたる行動、または行動の変化を基にすることができる。

#### 【0071】

## 2. 選択データ

T I Cが、選択のために用いる情報は、4つの基本構成要素を有する。

1. 個人情報およびオンライン行動
2. トランザクションの履歴および要約

3. 消費者のサイコグラフィック属性および人口統計属性についての推測、および消費者プロフィールに不連続性、およびおそらく根本的な変化を引き起こす重要なイベントの推測。出産、結婚、離婚、家の購入、および同様のトランザクションは、プロフィールに根本的な変化をもたらすと共に、推移期間中の非常に異なる行動を引き起こすという点において、重要である。

4. 現在の閲覧者についてのサイコグラフィック属性および人口統計属性についての推測。

### 【0072】

最初の2つの構成要素は、オンラインアクションを直接観察するか、あるいは信頼性のあるレポートを解釈することで得られる純粋に経験的なデータを含む。

3番目の構成要素は、理論的であり、消費者特徴行動およびライフスタイルについての推測と、最初の2つの構成要素における情報に基づく潜在的な変化を表す。4番目もまた、主にオンライン行動に基づく推測であり、閲覧者個人を消費者単位全体から区別するために用いられる。

### 【0073】

## 3. 個人情報およびオンライン行動

氏名および社会保障番号等の個人情報は、ユーザが記入したオンラインフォームから、またはオンラインステートメントの解釈から抽出されて、蓄積される。この個人データは、オンラインフォームを予め埋める際、および人口統計情報ソース、例えば年齢、婚姻状態、子供の数および年齢として、主に使用される。

### 【0074】

オンライン行動は、ユーザのマシンに存在するソフトウェアアプリケーション、現在アクティブなアプリケーション、お気に入りのウェブサイト、最近訪れたか、または訪れる頻度、および示したコンテンツ、ユーザからのオンライン応答がいつ、どのコンテンツで引き出されたかを含むT I C相互作用のような情報を

含む。オンライン行動のソースとしては、ブラウザが維持するログおよび履歴ファイルの解釈、およびT I C可能文書内での行動の直接記録が含まれる。

#### 【0075】

#### 4. トランザクションの履歴および要約

トランザクション履歴は、オンラインレポートを解釈することで得られる。「レポートインスタンス」とは、特定セットのトランザクションを記述する特定のベクトルからの文書、例えば、特定の時間期間にわたって発生したトランザクションを特定する特定口座についてのクレジットカードレポート、を意味する。「レポート」とは、所与のベンダーからのレポート例、例えば、シティバンク (Citibank) からのクレジットカードレポート、のフォーマットを意味する。所与のレポートのレポートインスタンスはすべて、共通のフォーマットを有する、すなわち、同じパーサでオペランド解析できることが好ましい（例えば、クレジットカード会社が、クレジットカードの分類に応じて複数のクレジットカードのレポートフォーマットを有する場合、それぞれは別個のレポートと考慮される）。「レポートタイプ」とは、共通の解釈、例えばクレジットカードレポートを有するレポートの分類を意味する。

#### 【0076】

各レポートタイプ毎に、T I Cは、データベーススキーマおよび要約データを関連付ける。要約データは、最近の統計、頻度、および個々の製品およびベンダーにわたり、かつ製品およびベンダーの分類にわたり総合された総量を含む。所与のレポートタイプについてのレポートインスタンスはすべて、共通のスキーマに解釈され、要約される。よって、すべてのクレジットカードレポートは、ソースに関係なく、同じデータベーススキーマに解釈されることになる。例えば、クレジットカードについてのスキーマは、口座、販売日、金額、販売人識別子、参照符号、および場所についてのフィールドを含む。

#### 【0077】

#### 5. 消費者プロファイルおよび閲覧者プロファイル

消費者および閲覧者の各モデルは、構成要素属性にわたる重みベクトルとして表されるが、消費者プロファイルは、すべての観察およびトランザクションリポ



ートに依存する。現在の閲覧者についての閲覧者プロフィールは、現在の閲覧者に当てはまるとわかっている観察およびリポートからのみ計算される。閲覧者特定プロフィール情報が利用可能な程度は、クライアントの環境によって決まる。最低では、T I Cの現行セッション内のアクションを含む。URL履歴リポートが利用可能である場合には、これは現在の閲覧者に特定の関心と、消費者単位の一員としての該閲覧者の関心を区別するために有用であるため、T I Cにより解釈される。

#### 【0078】

### 1. クライアントのターゲット化および選択方法

#### 1. 選択基準

コンテンツ記述データベースの各要素は、コンテンツ指示子および選択規則を含む。選択規則の目的は、指定されたコンテンツが所与の消費者にとって関心のあるものか否かを決定することである。選択規則は、T I C消費者データベースに対して評価される、クエリ式として表される。2つの基本的な種類の選択基準があり、これらは、論理連結語(not、and、or)を用いて結合され、所与の選択規則を形成しうる。

#### 【0079】

#### 2. モデルベースの試験

アピールベクトルは、閾値パラメータと共に、モデルベースの試験を定義する。モデルベースの試験は、消費者単位全体について、または閲覧者個人に対して特定しうる。アピールベクトルは、特定されたユーザモデルに対して試験される。閾値パラメータは、試験の感度を変化させるために用いられる。

#### 【0080】

#### 3. 直接データベースクエリ

これらは、トランザクションの履歴および要約に対する任意のデータベースクエリ、例えば、「消費者はすでに私の顧客であるか?」、「消費者は競争相手Xの顧客であるか」、「消費者は、過去の年月にわたり大衆消費電化製品に少なくとも1000ドル費やしているか」である。

#### 【0081】

#### 4. 選択方針

選択基準は、所与の消費者または閲覧者に対する特定コンテンツの適切性に関連し、これを決定するために用いられる。一方、選択方針は、コンテンツについての潜在的な場所に関連する。方針は、通常、これらロケーションの所有者によって定義され、そのロケーションに考えられる候補セットを制限すると共に、複数の候補が適している場合に、どの候補を用いるかを選択するために使用される。例えば、Bank of Americaのクレジットカードステートメントにおける「Circuit City」のエントリに現れるコンテンツは、ページを所有するBank of America、エントリを所有するCircuit City、およびT I Cオペレータの全般的方針により定義される方針の対象となりうる。選択方針は、本質的に、選択基準が消費者の適切性を試験し、選択方針がコンテンツの適切性を試験するという意味において、選択基準と類似する。

#### 【0082】

#### J. ワールドワイドウェブ上でT I Cを実施するためのアーキテクチャ

##### 1. 概観

先に述べたように、T I Cは、ワールドワイドウェブへのアプリケーションとして特に良く適している。閲覧者は、ネツスケープ (Netscape) からのCommunicatorやマイクロソフト (Microsoft) からのInternet Explorer等のインターネットブラウザを介して、コンテンツを閲覧する。このコンテキストにおいて、レポートデータは、HTTPを介してアクセスされ、XML注釈付きテキストとして表される。レポートでは、レポートタイプ、レポートソース、およびレポートフォーマットを指定するために、XMLタグが用いられる。

#### 【0083】

T I C選択可能なコンテンツオプションを有するウェブページは、XML注釈付きHTMLテキストとして表される。特殊なXMLタグは、選択制約を有する選択可能なコンテンツをマークし、基準を表示する。T I Cは、これらページの表示を媒介する。T I Cは、Shockwave (ショックウェーブ) のようなプラグインとして、またはJavaアプレットとして、構成することができる。T I C可能ウェブページは、提示のためにブラウザに渡される前に、T I Cにより前処理さ

れる。解釈可能なレポートデータのフォーマットおよび解釈を指定するXMLタグはTICにより評価され、レポートデータが解釈される。選択可能なコンテンツのタグ付きデータが評価されて、実際のコンテンツへのTIC URLを介するHTMLリファレンスが生成され、該リファレンスは、選択可能なコンテンツ仕様に取って代わる。TIC特定タグが剥がされて、結果得られるページが表示のためにブラウザに渡される。選択可能なコンテンツに取って代わったTIC URLがTIC会計サーバに報告される。

#### 【0084】

#### 2. クライアント側構成要素

図6を参照して、クライアントオペレーティングシステムがWindows NTであり、かつクライアントのブラウザXおよびサーバ側構成要素がNetscape 4.0であるものと仮定して、TICのクライアント側600の構成要素の好ましい一実施形態を示す。この実施形態において、TICはJavaで書かれる。他のクライアントオペレーティングシステムおよびネットワークブラウザについて、同様の実施を構築することができる。

#### 【0085】

##### a) 安全なクライアントデータベース

TICのクライアント側600の心臓部は、安全なデータベースJである。トランザクションデータ、メタデータ、モデルデータ、カレンダーデータ、方針、管理情報、TICサーバ604の場所を含むあらゆる種類の消費者特定永久データはすべて、データベースインタフェースに存在し、データベースインタフェースを介してのみアクセスすることが可能である。データベースへのアクセスは、Javaを通して行われる。TICソフトウェアのみがデータベースアクセスルーチンへのアクセスを有し、データのディスク上フォームは、クライアント（すなわち、消費者コンピュータ）の制御下で、秘密鍵で暗号化される。図6は、クライアントデータベースJを、クライアント／消費者コンピュータ上にローカル的に存在するものとして示しており、これが好ましい一実施形態である。しかし、他の実施形態において、クライアントデータベースは、物理的に他の装置上に存在し、データベースへのアクセスがなお完全に消費者の制御下にあるように、消

費者コンピュータによってのみ論理的に制御される。

【0086】

クライアント特定データの維持に加えて、クライアントデータベースJは、TICサーバデータベース604へのキャッシュとして振る舞う。したがって、すべてのクエリは、販売人または製品についてのデータ等全般情報についてのものであっても、まずクライアントデータベースJにおいて評価される。ローカルの利用可能な情報がなく、かつ全体的な情報が利用不可能であることを示すフラグがない場合、データについての遠隔クエリは、TICサーバ604において評価される。何の情報も戻らない場合には、情報が利用不可能であることを示すフラグが、タイムスタンプと共に格納される。要求したデータが利用可能である場合、それがクライアントに戻され、クライアントデータベースJに格納される。

【0087】

b) システムメンテナンスサービス

好ましい実施形態において、トランザクションリポートのダウンロードおよび解釈と、ソフトウェアメンテナンスおよび他の全般データ要求についてのTICサーバとの連絡は、バックグラウンドプロセスとして実行されるシステムメンテナンスサービスLによって処理される。このサービスLのアクティビティは、TICカレンダー上でスケジュールされるイベントによって駆動され、該イベントは、クライアントデータベースJにおける<activity, time>対のリストであり、該対は、適時にアクティビティを開始するために、スケジューラMにより用いられる。バージョン情報、プロトコル、および消費者トランザクションリポートへのアクセスに必要な情報は、イベントカレンダーと共に、クライアントデータベースJに格納される。スケジュールされたアクティビティを実行する前に、サービスLは、クライアントデータベースJを照会して、システムライブラリが更新されているか否かを決定する。更新されている場合、関連するライブラリが再ロードされる。

【0088】

a) スケジューラ

スケジューラMは、メンテナンスサービスおよび契約リポートについてのリポ

ート解釈をトリガする責任を担うソフトウェアサービスである。

#### 【0089】

##### b) 契約サービス

定期的なメンテナンス更新およびリポートダウンロードについての要求は、システムイベントカレンダーを更新する契約サービスKを通して処理される。

T I CインタフェースおよびHTML/XMLパーサ：ブラウザXからのT I Cへのアクセスは、J a v aスクリプトおよびJ a v aアプレットによって提供されるインタフェースHを通して行われる。T I Cは、ローカル永久記憶装置へのアクセス、およびT I CデータベースJとの連絡のためのネットワークアクセスを必要とするため、J a v aアプレットは、信用モードで実行する。T I Cを利用しているすべてのサイトは、証明される。

概観の項で述べたように、解釈および装飾のフィールドは、XMLパーサによってオペランド解析されるXML（拡張マークアップ言語）を用いてタグ付けされる。ウェブ文書の解釈または装飾における最初のステップは、ウェブ文書をオペランド解析してリスト構造にすることである。これは、パーサの役割である。これが完了した後、ページのすべての操作は、リスト構造で実行される。

#### 【0090】

##### e) リポートインタプリタ

リポートインタプリタIは、オペランド解析されたリポート上で動作する。まず、リポートを識別するXMLタグ付き構成要素を引き出す。次に、インタプリタIは、リポートのタイプおよびフォーマットについてクライアントデータベースJを照会する。フォーマットは、リポートのリスト構造フォームをオペランド解析して、論理記録のストリームにするためのメソッドを含むオブジェクトとして表される。リポートタイプは、各論理記録を解釈するメソッドを含む。このメソッドは、記録のストリームに適用される。

#### 【0091】

##### f) ページイルミネータ

ページイルミネータNは、オペランド解析されたページ上で動作する。これは、装飾フォーム、すなわち、T I C装飾を指定するXMLタグを有するフォーム

のリストを生成する。次に、そのリストを、ページイルミネータN内にある選択エンジンに渡して、各装飾フォームに取って代わる実際のコンテンツ（空のコンテンツも考えられる）を選択する。次に、結果得られる構造が、HTMLプリンタによりテキストに変換され、JavaScriptを用いて、表示のためにブラウザウィンドウにストリーミングされる。

#### 【0092】

##### 4. サーバ側データサーバ

TICのサーバ側構成要素は、本質的に受け身的なデータプロバイダであり、TICオペレータまたは第三者により管理される。

##### a) TICデータサーバ

TICデータサーバ604の主な目的は、ソフトウェアおよび、製品の説明およびベンダーコンタクト情報等、レポートの主題に関連するドメイン特定データのリポジトリとしての役割を果たすことである。これらは、データベースを埋め、照会し、変更するために用いられる標準的なウェブベースのインタフェースを有する標準的な関係データベースとして表される。具体的には、TICオペレータにより管理される4つのタイプのサーバがある。

#### 【0093】

##### 1) 会計サーバ

会計サーバAの機能は、課金目的のために、装飾の使用を追跡することである。会計サーバAは、条件付き装飾が、クライアント600に提示するためにターゲットURLサーバDにより選択される都度、また、クライアント600が、選択された装飾を選択したときにも更新される。

#### 【0094】

##### 2) ドメイン知識サーバ

ドメイン知識サーバBは、レポート要素に関連するドメイン特定データを含む。例えば、クレジットカードのコンテキストにおいて、このデータは、住所、電話番号、URLを含む、販売人についての情報を提供する。

#### 【0095】

##### 3) メタデータサーバ

メタデータサーバCは、ソフトウェア、方針、リポートフォーマット、および文書を解釈、装飾するために、T I Cが必要とする非ドメイン特定データの他のフォームを提供する。

【0096】

#### 4) ターゲットURLサーバ

ターゲットURLサーバDは、選択可能なコンテンツオプションをページイルミネータNに提示する。これらオプションは、関連するコンテンツトークンを有するクエリからなる。クエリは、クライアントデータベースJに対して評価され、最も適切なコンテンツトークンを決定する。ページイルミネータNがオプションの中から選択すると、コンテンツトークンがURLに変換され、会計サーバAが更新される。

【0097】

#### 5. 第三者サーバ

第三者サーバ602は、解釈および装飾のために、T I Cが使用する文書またはデータを提供する任意のウェブサイトでありうる。概念的には、3つの種類のサーバがある。しかし、所与のウェブサイトは、これらタイプの1つまたはすべてとして機能しうる。実際、所与の文書は、解釈可能（すなわち、安全なクライアントデータベースを更新するために、データフィールドにオペランド解析されるリポートフォーマットを有する）かつ装飾可能（すなわち、装飾プロセス中に置換されるT I Cタグが埋め込まれている）の両方であってもよい。

【0098】

##### 1) リポートサーバ

リポートサーバEは、装飾プロセスにおいて用いられる安全なクライアントデータベースJを埋めるために、T I Cにより使用される解釈可能なリポートのソースである。

##### 2) 装飾可能文書サーバ

装飾可能文書サーバFは、T I C装飾可能なウェブコンテンツである、装飾可能な文書を提供する。これら文書は、T I Cクライアント側処理および装飾要素についてのT I Cタグを呼び出す、J a v aプリアンブルを含む。

4 装飾可能文書サーバFが、クライアント要求に応答して、TICタグ付き



ホームページを送信する。

2 T I Cクライアントサービス600がページを解釈して、メタデータおよびコンテンツ選択クエリのリストをT I Cサーバ604に要求する。

3 T I Cクライアントサービス600は、消費者モデルに対してクエリのリストを評価して、最も関連のある選択を選択し、該選択に関連するURLを送信するようターゲットURLサーバDに要求する。ターゲットURLサーバDはまた、会計および課金目的のために、会計サーバAと共に選択をログする。

6 T I Cクライアントサービス600は、制御をブラウザXに戻し、ブラウザXは、T I Cクライアントサービス600によって配置されたURLを解像することで、ページを表示する。これらURLについてのコンテンツは、装飾サーバGから解像される。

### 3. シナリオ3：クライアントがT I C可能フォームを閲覧する

4 装飾可能文書サーバFが、フィールドを安全なクライアントデータベースJから予め埋めておくよう要求するT I Cタグ付きフォームを送信する。クライアント600がサーバFから返信を受けると、T I Cクライアントサービス600がフォームを解釈し、フィールドの追加および変更により、安全なクライアントデータベースJを更新する。

### 4. シナリオ4：T I C安全なクライアントサービスがスケジュールされたリポートを要求する

5 リポートサーバEが、クライアント600からのスケジュールMからのスケジュールされた要求に応答して、T I Cタグ付きリポートを送信する。

2 T I Cクライアントサービス600がリポートを解釈し、T I Cサーバ604にドメイン知識およびメタデータを要求する。T I Cクライアントサービス600は、関連情報でT I C安全なクライアントデータベースJを更新する。

## **【0100】**

### L. クライアント側手順

ブラウザ内で、T I Cが、T I C可能ウェブサイトからロードされたページにおけるJ a v aスクリプトプリアンブルにより起動される。図7は、T I C可能文書を装飾し、解釈する際に発生するクライアント側手順を示す。

## 【0101】

1. インストール

T I C可能ウェブページはまず、クライアントコンピュータに到来する（702）。T I C可能サイトからのブラウザページは、J a v aスクリプトプリアンブルを含み、これがクライアント環境を試験して、T I C構成要素がクライアントにインストールされており、かつそれが最新のものであるか否かが決定される（704）。T I Cがインストールされていない場合、クライアントには、T I Cをダウンロードしてインストールするというオプションが与えられる。インストール手順706が、J a v aライブラリをインストールし、T I Cデータベースを初期化し、T I Cバックグラウンドサービスプロセスを作成し、イネーブルして、開始する。T I Cがインストールされているが、最新のものではない場合、新しいライブラリがインストールされ、実行されているアプレットと、更新されたデータベースにおけるバージョン情報を更新する。

## 【0102】

モデルは、抽象クラスM o d e lのサブクラスとして表される。先に述べた属性およびメソッドを持つ他に、クラスM o d e lのオブジェクトは、特性値および関連トリガを有する要約データについての格納を含む、モデルについてのデータベーススキーマを作成するインストールメソッドを有する。インストールメソッドはまた、Modelをデータベースに登録して、それを使用できるようにする。モデルのインストールには、モデルについてのクラス定義のダウンロードおよびモデルについてのインストールメソッドの実行が含まれる。

## 【0103】

2. ブラウザからT I Cを呼び出して、ページを処理する

必要なT I Cインストールがすべて完了した後、T I C可能ページにおけるJ a v aスクリプトプリアンブルは、T I C処理がクライアント上でディセーブルされているか否かを決定する（710）（T I Cのディセーブル化は、通常、閲覧者の要求により行われる）。ディセーブルされている場合、ページが、T I C処理なしで、ブラウザに渡される（708）。そうでない場合、ページは、トップレベルのルーチンに渡され、これが、ページをオペランド解析し、解釈可能な

または装飾可能なコンテンツがあるか否かを決定する（712）。解釈可能なコンテンツがある場合、レポートがすでに解釈されているか否かを決定する（714）。解釈されていない場合、方針に従って、インタプリタプロセスにより後にレポートを解釈するようスケジュールしても（716）、または即座にレポートを解釈してもよい（718）。装飾可能なコンテンツを有する場合（726）、イルミネータが呼び出され（728）、そうでない場合には、ページは表示のために単にブラウザに渡される（730）。

解釈可能なデータを有する通常のレポートの場合、ベンダーの判断により、閲覧者に、レポートの契約、すなわち、TICサービスプロセスが自動的に、特定間隔および回数でレポートをダウンロードし、解釈させるよう構成するというオプションを与えるJavaScriptを実行させてもよい。

【0104】

### 3. レポート記録の解釈

レポート記録を解釈するタスクは、レポートタイプのメソッドにより処理される。あらゆるレポートタイプは、要約データを更新し、参照一貫性を保持するトリガを有するトランザクション履歴についてのテーブルを含む関連スキーマを有する。解釈メソッドはまず、記録データをテーブルに挿入し、該テーブルが自動的に、要約データを更新させ、かつ必要であれば、リファレンスを保持するために、追加データをダウンロードさせる。次に、トランザクションに更新メソッドを適用する登録済みモデルのリストを通して循環する。

【0105】

### 4. コンテンツ選択

選択エンジンの役割は、ページ上のいずれの装飾可能な要素を装飾するかを決定すると共に、選択された要素を装飾する際に、どのコンテンツを用いるかを決定することである。一般に、方針は、ページ上の装飾の数およびタイプを制限する。これらの方針は、装飾の密度および数を制限するパラメータ、およびコンテンツデータベース（以下参照）に対して実行されるクエリの形態であり、所与のページについての候補セットおよび該ページ内の所与の装飾可能名要素を制限する規則によって定義される。方針は、ページのタイプ、ページの所有者、および

ページ内の所与の装飾可能な要素の所有者と関連しうる。さらに、特定のページは、XMLを用いて表現される明示的な方針制約を含んでもよい。制約に加えて、方針もまた、満足のいく装飾のセットを見つけて選択し、また所与の要素について特定の装飾を選択する際に使用する戦略およびヒューリスティックスを指定してもよい。所与の装飾可能な要素について、選択に影響する要因としては、1つまたはいくつかのアクティブ消費者モデルに基づくコンテンツのアピール、所与のコンテンツ選択についての頻度制約または要件、TICのベンダー嗜好、ページの所有者、および所与の要素の所有者が含まれうる。コンテンツに対する制約のように、選択戦略に関する方針は、タイプおよび所有者により暗黙的に特定することができ、かつXMLを使用して、ページ内に明示的に表すことができる。

#### 【0106】

##### M. 階層モデル

次に、図8を参照して、本発明によるシステムの一実施形態を示す。システム800は、ローカルメモリと、計算能力と、永久記憶装置と、ディスプレイと、ネットワーク接続（例えば、インターネットサービスプロバイダに接続されたモデムを備えるパーソナルコンピュータ、またはケーブルヘッドエンドに接続されたインテリジェントテレビセットトップボックス）と、を備える計算装置802を含む。計算装置802は、データベース804（論理的に計算装置の一部であるが、ウェブサイトにおいて維持される遠隔サーバコンピュータ上等、装置外に存在してもよい）へのアクセスを有し、データベース804は、構造化文書の解釈プロセス（806）から抽出された事実を含む。これらの事実は、マッピングサブシステム810の使用を通して、属性ベクトル808を構築するために用いられる。データベース804に入った新事実はそれぞれ、マッピングサブシステム810に提示され、マッピングサブシステム810が、メタデータサーバ（図7）から得た知識を用いて、属性ベクトルの数値フィールドを更新する。メタデータは、ローカルデータベース804にキャッシュインされ、それによりマッピングサブシステム810に利用可能になる。

#### 【0107】

属性ベクトル 810 の要素は、このような消費者の属性、関心、嗜好、または人口統計を表す。データ要素は、基準化された値 (scaled value) であることが好ましいが、実際の値、ブーリアン、または質的値を使用してもよい。例えば、基準化された値を、両方とも、相対収入 (例えば、0 から 1 のスケールであり、ここで、0 は非常に貧しく、1 は非常に裕福である) 等の数字、または「テニスへの関心」 (例えば、0 は関心なし、1 は非常にテニスに関心あり) 等の質的である属性に用いてもよい。どの属性を属性ベクトルに符号化するかを選択は、システム設計者の判断内にあり、任意の有用なカテゴリ化、または消費者の関心、嗜好、人口統計等の属性を反映してもよい。

#### 【0108】

属性ベクトル 810 の要素は、直接アクセス可能であり、または、手短に詳細を述べる様々な方法で総合および要約することができる。有用な要約化は、ブーリアンアブストラクタ 812 であり、これは、属性ベクトル 810 の要素を検査し、要素から論理式を作成する。例えば、消費者 C の属性ベクトルが、消費者 C が妊娠していることの確実性の程度を表す要素  $x$  を含む場合、ブーリアンアブストラクタは、妊娠している? (C) というクエリ (真または偽を戻す) を閾値不等式  $x_i > 0.75$  にマッピングする規則を含んでもよく、これは、特定消費者についてのモデルの属性ベクトル 808 においてチェックすることができる。

#### 【0109】

属性ベクトル作成の目標は、装飾候補を評価し、消費者に対するそれぞれの関連性に応じてランク付けできるようにすることである。装飾は、コンテンツと、ブーリアンであっても、または属性ベクトルの要素の関数であってもよいクエリとからなる。未ソートの装飾 814 のセットは、システム 802 に提示され、文書の部分を装飾するために使用しうる選択可能なコンテンツ代替のグループを形成する。未ソートの装飾 814 は、構造化文書またはその部分に関連付けられて受信され、電子的に消費者のコンピュータ 802 に配信される。未ソートの装飾 814 は、単一文書であっても、1 つまたは複数のコンテンツプロバイダから受け取ることができる。例えば、構造化文書がクレジットカードステートメントである場合、各ステートメントラインにおいて識別される販売人は、その 1 ライン

だけに適用されるいくつかの装飾を伝送する責任を持ちうる。各コンテンツプロバイダは、一般に、文書が表示装置に表示されたときに、装飾が提示される限られた表示エリアしか持たない。

#### 【0110】

装飾ソータ816は、次に、これら3つのデータソース（データベース804ディレクトリ、属性ベクトル808、およびブーリアンアブストラクタ812）からのデータを用いて、2つのことを行う。第1に、データベース804における消費者についての事実、あるいは消費者の属性ベクトル808のいずれかに十分マッチする装飾のセットを選択する。第2に、装飾ソータ816は、選択された装飾を、3つのデータソースから計算されるマッチングスコアを介して決定される順序にソートする。格納された装飾818は、次に、消費者に提示するために、装飾表示サブシステム820に提示される。

#### 【0111】

##### N. 属性ベクトル

本発明は、消費者のトランザクション行動から導出される個々の消費者についての情報を格納し、使用するための新規方法を含む。解釈行為の結果、多くの事実がデータベースに格納される。これら事実は、例えば、消費者が、1999年1月4日に、サクラメント市のHertz Car Rentalで136.78ドル使った等、非常に具体的であることができる。場合によっては、広告主（競合する自動車会社等）は、Hertzからレンタルした個人をターゲットとしたいと望むことがある。このようなクエリは、例えば、SQLコマンドを用いるデータベース等、標準的なデータベースで容易に行われる。

#### 【0112】

しかし、場合によっては、広告主が、比較的頻繁に車をレンタルする個人をターゲットにしたいと望むこともある。この場合、車をレンタルする傾向を表すモデルの属性ベクトルの要素を持つことが有益である。このような要素は、多数の異なるトランザクションにわたり、カーレンタルデータを総合する能力を持たなければならない。また、消費者がある時間期間車をレンタルしない場合に、この属性の断定度が低くなるように、属性の強さを時間の経過に伴い「衰え」させる

ことが可能であるべきである。

### 【0113】

#### 1. 属性ベクトルを用いた階層モデル

図9は、階層ベクトルのセット902、904、および906を含む属性ベクトル808を示す。基底レベルベクトル902は、スカラー値 $x_1$ 、 $x_2$ 、 $x_3$ 、から $x_n$ までを有する多数の基底レベル属性を含むベクトル量 $x$ を示す。各スカラー値は、異なる消費者属性を表すことができる。例えば、 $x_1$ は、フットボールへの関心を示し、 $x_2$ は野球への関心を示し、 $x_3$ はバレーボールへの関心を示す等であってもよい。明らかに、記述における細分性に応じて、多数のスカラーがあってもよい。これらは、それぞれ総合された属性値で表される、要約の集まりにグループ化することができる。例えば、ベクトル量がスカラー $a_1$ 、 $a_2$ 、 $a_3$ 、 $\dots$ 、 $a_m$ を含む階層ベクトル904を考えてみる。このベクトル904における総合属性は、選択された複数の基底レベル属性に関連する。ここで、スカラー $a_1$ は、スポーツへの関心を表しうる総合属性である。この値は、ベクトル902におけるデータの抽象化である。一実施形態において、 $a_1$ は、ベクトル902の要素 $x_1$ から $x_6$ の合計を適宜重み付けし正規化したものである。同様に、 $a_2$ は、要素 $x_7$ から $x_9$ の合計を適宜重み付けし正規化したものであり、これらスカラー $x_7$ 、 $\dots$ 、 $x_9$ が表す属性の抽象化を表す。要素 $a_3$ は、ベクトル902の要素 $x_{10}$ と同じである。

### 【0114】

この抽象化プロセスは、必要に応じて、さらなるレベルの抽象化において繰り返してもよく、その場合、1つの階層ベクトルが別の階層ベクトルの基底レベルベクトルとして用いられる。例えば、ベクトル906は、ベクトル904の総合属性 $a_1$ および $a_2$ という選択されたセットに関連し、総合属性の値から導出される値を有する、総合属性 $b_1$ を有する。このようにして、消費者の関心の階層的表現を構築することができる。1つのベクトルにおける全般的な「スポーツへの関心」総合属性は、フットボール、野球、バスケットボール、テニス、バレーボール等についてのより低レベルの属性から導出しうる。全般的な「料理への関心」は、同様に、「調理」属性および「外食」属性から導出することができ、後者

はさらに、中国料理、タイ料理、イタリア料理等、特定のレストランタイプ属性から導出される。

#### 【0115】

データのブーリアン抽象化はもまた可能である。例えば、ブーリアンアブストラクタ 812 における関数の一例は、閾値関数  $[(x_2 > 0.4) \text{ かつ } (x_7 > 0.3)]$  を計算する（但し、 $x_2$  および  $x_7$  は、属性ベクトル 808 の適切なベクトルおよび要素（基底または総合）からとられる）。 $x_2$  がフットボールへの関心を示し、 $x_7$  がサンフランシスコへの関心を示す場合、閾値関数は、消費者 C についてのブーリアンクエリ「49' ers（サンフランシスコのアメリカンフットボールチーム）のファンであるか？（C）」を表してもよく、それによって、コンテンツプロバイダは、条件付きコンテンツのサンフランシスコ 49' er 関連のターゲット化についてのブーリアンクエリを作成することができる。同様に、車を頻繁にレンタルするか？および妊娠中であるか？等々についての閾値試験を作成することができる。これらの関数は単に例示的なものであり、本発明は、属性ベクトルの要素に対する任意のタイプのブール関数を実施し、実行のためにブーリアンアブストラクタ 812 に動的に渡すことができる。

#### 【0116】

##### 2. 装飾選択プロセス

図 10 は、装飾を、データベース 804 における属性ベクトルおよびデータとマッチングさせるためのプロセスフローを示す。上述したように、データベース 804 は、消費者のトランザクションから導出される事実と、メタデータサーバから検索された後にキャッシュされた関連メタデータとを含む。マッピングサブシステム 810 は、属性ベクトル 808 のフィールドを更新しており、ブーリアンアブストラクタ 812 は、受け取った条件付きコンテンツに関連するベクトルを、消費者の属性ベクトル 808 に合わせる際に使用しうる追加のブーリアン関数を提供する。

#### 【0117】

装飾ソータ 816 は、適合サブシステム 1018 を用い、各装飾毎にマッチングスコア 1020 を計算して、各装飾セットを、データソース 804、808、



および812に対して測ることで、装飾セットを選択し、ソートする。マッチングスコアが、各双直に関連する閾値を越える装飾を選択し、選択された装飾が、それぞれのマッチングスコアにより順序付けられて、ソート済みの装飾リストを形成する。

#### 【0118】

なお、装飾の上記試験およびマッチングスコアの生成はすべて、完全に消費者のコンピュータの制御下で行われ、装飾のプロバイダはデータベース804に含まれる消費者についての高度に敏感であり、かつ個人的な情報に全くアクセスしないことに留意されたい。

#### 【0119】

装飾適合プロセスをより詳細に説明するために、装飾の構成要素を説明することが有用である。装飾1030は、3つの主要な構成要素：装飾が表示されるよう選択された場合に用いられるコンテンツ1032と、データベース804における事実あるいはブーリアンアブストラクタ812からの要約データのいずれかに対するマッチングを提供するブーリアンクエリ1034と、さらにターゲットベクトル1038および関連性ベクトル1040を含むモデルデータ1036と、を含む。

コンテンツ1030は、テキスト、ハイパーメディア、画像、動画、オーディオ、ビデオ等を含む、任意のタイプの表示可能なコンテンツでありうる。

#### 【0120】

したがって、装飾ソータ816は、ブーリアンマッチング1016と、尺度マッチング1018とを含む。ブーリアンマッチング1016は、データベース804における事実、またはブーリアンアブストラクタ812を介した属性ベクトル808からの要約データに関して、クエリ制約に見合うすべての装飾を選択するために用いられるブーリアンクエリ1034を評価する。

よって、ブーリアンクエリが真と評価するすべての装飾が、装飾セットから選択される。この結果の意味は、かかる装飾が、表示するために、その人のコンピュータが潜在的に選択される消費者のトランザクション、関心、嗜好、または人口統計を説明する事実すなわちデータにマッチするということである。

## 【0121】

各ブーリアンクエリには、ブーリアンクエリのみを用い、モデルクエリを用いない装飾セットをソートするために使用される「優先度」を与えてもよい。優先度は、一般に、装飾を提供するコンテンツプロバイダによって割り当てられる。優先度の高い装飾は、ソート済み装飾リストの最初の方に現れる。属性ベクトルからのデータが、マッチングプロセスにおいて使用されない場合には、クエリに割り当てられる優先度は、マッチングサブシステムによって生成されるマッチングスコアである。

## 【0122】

装飾を選択およびソートするために、ブーリアン照会だけを使用してもよいが、装飾をよりきめ細かくターゲット化するために、消費者モデルのモデルデータを採用することが好ましい。これは、ターゲットベクトル1038を各装飾に関連付けることで達成される。そして、このターゲットベクトル1038は、尺度マッチング1018により比較され、消費者の属性ベクトル808と、装飾のターゲットベクトル1038間の（多次元属性空間における）距離の関数として、マッチングスコアを生成する。一実施形態において、マッチングスコアは、2つのベクトル間の尺度距離であり、他の実施形態では、ベクトル間の角度の測定値（多次元空間の原点から測定される）と、2つのベクトルの長さの測定値とを組み合わせたものであってもよい。

## 【0123】

尺度マッチング1018が用いる属性ベクトル808およびターゲットベクトル1038は、属性の完全ベクトル（例えば、図9のベクトル902）であっても、または完全ベクトルを任意に要約したもの（例えば、ベクトル904または906）であってもよい。しかし、コンテンツプロバイダは、ターゲットベクトル1038の選択された数の構成要素のみの、消費者の属性ベクトル808との比較に関心を持つことがある。したがって、一実施形態において、装飾は、ターゲットベクトル1038のいずれの要素が重要であることを示すために、関連性ベクトル1040も含む。関連性ベクトル1040の要素がゼロにセットされる場合、該要素が表す属性はマッチングにおいて関心がないものであり、1にセット

される場合には、完全に関心があるものである。関連性ベクトル値は、0と1の間で変化してもよく、属性が任意の関心レベルであることを示す。

#### 【0124】

最終的なマッチングスコアは、尺度マッチング1018により、ブーリアンクエリの結果得られる優先度と、ターゲットベクトル1038から消費者の属性ベクトル808までの距離尺度との組み合わせ（例えば、重み付き和または積）として計算される。

適切に正規化すると、選択された距離尺度は、マッチが完全である場合には1というマッチングスコアを有し、マッチが劣るにつれ、徐々にゼロに近づく。したがって、モデルスコアおよび優先度を有するブーリアンクエリは、有用な結果をもたらすような様式で、矛盾のないようにして格納することができる。

#### 【0125】

### 3. 消費者モデルの更新

この項は、消費者モデルにおける属性ベクトル808の構成要素を更新する一実施形態について説明する。更新は、マッピングサブシステム810によって管理される。

属性ベクトル808における各要素は、消費者の嗜好、関心、サイコグラフィック、人口統計側面、あるいは、消費者が特定のトピック、カテゴリ等に関心を持つ確率を表す。これら属性は、各属性に対するトランザクションの関連性の測定値の関数として、更新される。

#### 【0126】

属性ベクトルの更新には、多数の異なる関連性測定値を用いることができる。一実施形態において、トランザクションの関連性測定値は、選択された属性で表される、消費者の嗜好が与えられている場合に発生するトランザクションの条件付き確率である。ここでは、ベイズの解析を使用して、更新を行うことができる。

$P(x | d)$  が、データ  $d$ （例えば、特定イベントの発生）が与えられた場合の  $x$  の確率を示すものとする。 $P(d | x)$  が、先験的確率  $x$  がわかっている場合の、データ（イベント発生）の確率を表すものとし、 $\sim x$  が  $x$  の否定を表すも

のとし、また、 $P(d)$  をデータの先験的確率とする。

ベイズの定理は、

$$P(x|d) = P(d|x) P(x) / P(d)$$

であることを示す。

しかし、 $P(d) = P(d|x) P(x) + P(d|\sim x) (1 - P(x))$  である場合、すなわちデータの確率が  $x$  または  $\sim x$  という条件下での条件付き確率である場合には、

$$P(x|d) = P(d|x) P(x) / [P(d|x) P(x) + P(d|\sim x) (1 - P(x))]$$

が得られる。

#### 【0127】

変数に実世界の拡張を用いる一例により、より理解しやすくなるであろう。確率の値は、図11の表1102に示される。 $x$  が調理への関心を示し、関心のデータは、調理用品店であるWilliams-Sonomaで発生するトランザクションである場合を考える。すると、

- ・  $P(x)$  = 「調理への関心の程度（すなわち確率）」
- ・ 先験的値 = 0.001
- ・ 図11の表1102の列1110において、最上段の値として示される。

。

- ・  $\sim x = x$  の否定 = 「調理に興味がない」
- ・  $P(\sim x) = 1 - P(x)$  = 「調理に関心のない程度（すなわち確率）」
- ・ 計算される値 = 0.999
- ・  $d$  = 「Williams-Sonomaで発生するトランザクション」
- ・ このイベントは、マッピングサブシステム810によるベイズの解析の適用をトリガする。

適用をトリガする。

・  $P(d|x)$  = 「調理に関心がある場合に、Williams-Sonomaで発生するトランザクションの確率」

- ・ 既存データの統計学的回帰に基づいて、値0.1を割り当てる。
- ・ 図11の表1102の列1104に示される。

・  $P(d | \sim x) =$  「調理に関心のない場合に、Williams-Sonomaで発生するトランザクションの確率」

・ 既存データの統計学的回帰に基づいて、値0.02を割り当てる。

・ 図11の表1102の列1106に示される。

・  $P(x | d) =$  「Williams-Sonomaでトランザクション発生する場合に、関心がある程度（すなわち確率）」

・ 値が計算され、それを  $P(x)$  の新しい値として用いる。

・ 値は、図11の表1102における列1110の連続した行において更新される。

#### 【0128】

以下のコード断片（Javaプログラミング言語で書かれている）は、マッピングサブシステム810によるベイズの更新についての一実施形態を示す。属性ベクトルにおける各属性は、クラスAttributeのインスタンスである。このクラスは、Attributeの更新関数として以下に定義される。

#### 【表1】

```
public class Attribute {
    // an attribute has a value. It
    // also has a name by which it can be referenced.
    private double value;
    private String name;

    public boolean update (Transaction txn) {
        // update the value of the attribute according to
        // the Bayesian method. Return true if the value was updated,
        // or false if the value is not updated.
        // First fetch  $P(d | x)$  and  $P(d | \sim x)$  from the database (804)
        // using the fetch method of the Transaction object. This will
        // go out over the net to get the metadata from a metadata server
        // if it is not cached
        double pdx, pdnx;
        try {
            pdx = txn.fetch("pdx", self);
            pdnx = txn.fetch("pdnx", self);
            // If there is no probability data, the transaction is
            // not relevant to this attribute and no updating is done
            } catch (NoProbabilityDataException e) {return false;}
        // otherwise apply Bayes' updating
        value = (pdx * value) / (pdx * value + pdnx * (1 - value));
        return true;
    }
}
```

### 【0129】

AttributeVectorクラスは、Attributeのアレイを含む。このコード断片は、属性ベクトルが、如何にしてリポートにおける全トランザクションについて更新されるかの一例を示す。

### 【表2】

```

public class AttributeVector {
    // an array of attributes
    private Attribute attributeArray [];

    public void updateAttVector (Report report) {
        // the function txnList returns all transactions on the report
        List txnList = report.txnList();
        List txns;
        Attribute att;
        // here we loop over each element in the attribute vector
        for (int i=0; i<attributeArray.length; i++) {
            att = attributeArray[i];
            // now, for each txn in the list, we attempt to update.
            while (txns) {
                Transaction txn = (Transaction) head(txns);
                txns = tail(txns);
                att.update(txn);
            }
        }
    }
}

```

### 【0130】

図11aおよび図11bは、属性における確実性を強めるために、条件付き確率を用いた、マッピングサブシステム810によるベイズの更新例の結果を示す。図11aの表1102において、 $P(x)$ の初期値は0.001と示され（列1108におけるトランザクション番号0で特定される行で示されるように）、調理への有意な関心がないことを示す。4つのトランザクション後、列1110における $P(x)$ の値は0.385に上がり、中程度の関心を示す。8つのトランザクションの後、 $P(x)$ は0.997になり、調理関連アクティビティへの非常に強い嗜好を示す。

$P(d|\sim x)$ に対する $P(d|x)$ の割合は、列1104および1106に示すように、関心の確実性が発生する各トランザクションに伴って増大する速度を決定する。

### 【0131】

図11bは、表1112において車のレンタルに関連する第2の例を示し、ここで、列1114および1116における $P(d|\sim x)$ に対する $P(d|x)$

の割合はより大きく、かつ実質上の関心の確実性、すなわち列 1 1 2 0 における  $P(x)$  における収束は、より高速である。

関心の確実性が変化する速度は、関心速度として特徴付けることができる。任意特定の嗜好、属性等についての高い関心速度は、消費者の関心における変化を示唆し、さらに、結婚した、子供ができた、車、家を購入した等、消費者についての事実すなわち環境における変化を示唆するために用いることができる。

#### 【0132】

ベイズの更新により、新しい情報をシステムに入れることができるが、方程式には時間の観念がない。かなり以前に発生したトランザクションは、今日の嗜好を決定する際により低い関連性を有するべきであるため、時間は重要である。したがって、本発明は、トランザクションデータの一生に、古いトランザクションが属性ベクトル 8 0 8 に対して有する影響を低減する「減衰」という概念を導入する。

古いトランザクションの属性ベクトル 8 0 8 に対する影響の減衰は、所与の時間期間にトランザクションが発生しない条件付き確率を用いて、属性ベクトル 8 0 8 を更新することで達成しうる。これは、他のトランザクションが発生しないときに発生する「トランザクションなし」を導入し、かつそれにしたがって属性ベクトル 8 0 8 を更新する効果を有する。

#### 【0133】

図 1 2 a および図 1 2 b は、この技法を示す。すべての確率値は、2つの新しい数量を導入した以外は、図 1 1 a および図 1 1 b それぞれと同じである。

・  $P(n | x) =$  「調理に関心がある場合に、調理関連のトランザクションが発生しない確率」

- ・ 既存データの統計学的回帰に基づいて、値 0.9 を割り当てる。
- ・ 図 1 2 a の表 1 2 0 2 の列 1 2 0 4 に示される。

・  $P(n | \sim x) =$  「調理に関心のない場合に、調理関連のトランザクションが発生しない確率」

- ・ 既存データの統計学的回帰に基づいて、値 0.98 を割り当てる。
- ・ 図 1 2 a の表 1 2 0 2 の列 1 2 0 6 に示される。



## 【0134】

図12aの表1202を見て、期間1におけるWilliams-Sonomaトランザクションと、期間2における別のWilliams-Sonomaトランザクションとが示され、ここで、期間は列1212に示される。これら2つのトランザクションは、図11aの減衰なしの例と同じ値の $P(x)$ （列1214に示される）、すなわち期間1については0.005、期間2については0.024を有する。しかし、期間3では、Williams-Sonomaトランザクションがなく、かつ他の調理関連のトランザクションもない。このため、列1204および1206に示す、トランザクションなし（ $P(n|x)$  および  $P(n|\sim x)$ ）が関連する）が採用され、属性ベクトル808が、この期間中に、適切なトランザクションなしについての確率で更新される。このトランザクションなしは、調理への関心についての確率推定を低減させる効果を持つ。

期間4における別のWilliams-Sonomaトランザクション、および期間5についても、関心が再度増大する。しかし、期間6および期間7は、調理に関心がある確率が下がり、期間8（Williams-Sonomaトランザクションでは）は再び増大する。

## 【0135】

実施減衰について「トランザクションなし」の使用を含む、ベイズの更新の使用に基づくAttributeVector全体の更新に関連するコードの断片は、以下のようなものである。なお、メソッドupdateAttVectorは、Reportと同様に引数Periodを許容するように、変更されていることに留意されたい。

## 【表3】

```

public class AttributeVector {
    // an array of attributes
    private Attribute attributeArray [];

    public void updateAttVector (Report report, Period period) {
        // the method txnList returns all transactions on the report
        // that occur within the specified period
        List txnList = report.txnList(period);
        List txns;
        Attribute att;
        boolean updateApplied;
        // here we loop over each element in the attribute vector
        for (int i=0; i < attributeArray.length; i++) {
            att = attributeArray[i];
            // now, for each txn in the list, we attempt to update.
            // If we do update, we note
            // that a transaction update has been applied
            updateApplied = false;
            while (txns) {
                Transaction txn = (Transaction) head(txns);
                txns = tail(txns);
                // update and change updateApplied to be true if there
                // really was an update.
                updateApplied = att.update(txn) || updateApplied;
            }
            // if no updates were done, then we apply the
            // non-transaction to decay the probability value
            if (!updateApplied) {
                att.nonTransaction();
            }
        }
    }
}

```

#### 【0136】

また、クラスAttributeは、トランザクションなしを適用するための新しいメソッドも有する。これは、以下の改訂したコード断片に示される。

#### 【表4】

```

public class Attribute {
    // an attribute has a value. It
    // also has a name by which it can be referenced.
    private double value;
    private String name;

    public boolean update (Transaction txn) {
        // update the value of the attribute according to
        // the Bayesian method. Return true if the value was updated,
        // or false if the value is not updated.
        // First fetch  $P(d | x)$  and  $P(d | \sim x)$  from the database (804)
        // using the fetch method of the Transaction object. This will
        // go out over the net to get the metadata from a metadata server
        // if it is not cached
        double pdx, pdnx;
        try {
            pdx = txn.fetch("pdx", self);
            pdnx = txn.fetch("pdnx", self);
            // If there is no probability data, the transaction is
            // not relevant to this attribute and no updating is done
            } catch (NoProbabilityDataException e) {return false;}
        // otherwise apply Bayes' updating
        value = (pdx * value) / (pdx * value + pdnx * (1 - value));
        return true;
    }

    public void nonTransaction () {
        // update the value of the attribute according to
        // the Bayesian method, using the non-transaction metadata.
        // This will go out over the net to get the metadata from a
        // metadata server if it is not cached
        // fetch index "pntx" is the probability of a non-transaction
        // given x;
        // "pntnx" is the probability of a non-transaction given not x
        double pntx, pntnx;
        try {
            pntx = att.fetch("pntx", self);
            pntnx = att.fetch("pntnx", self);
            // If there is no probability data, the transaction is
            // not relevant to this attribute and no updating is done
            } catch (NoProbabilityDataException e) {return;}
        // otherwise apply Bayes' updating
        value = (pntx * value) / (pntx * value + pntnx * (1 - value));
    }
}

```

### 【0137】

図12bにおける表1220は、再び、列1222および1224における、 $P(n | \sim x)$ に対する $P(n | x)$ の値の割合が、確実性が減衰するレートを制御することを示す。これらの値は、既存データセットの統計学的回帰から決定される。

$P(d | x)$  および  $P(d | \sim x)$  の値は、属性ベクトル 808 の属性と、トランザクション所有者の各組み合わせと関連するメタデータであり、 $P(n | x)$  および  $P(n | \sim x)$  の値は、属性ベクトル 808 の各要素と、潜在的にはトランザクション所有者の特定グループとに関連するメタデータである。トランザクション所有者は、データベース 804 において、トランザクションに関連づけられるエンティティであり、例えば、金融トランザクションの場合には販売人、または URL 履歴リストの場合にはウェブサイトである。先験的確率値は、大量のブラインドデータを統計学的に解析することで決定しうるが、これは次に、特定の消費者モデルを洗練化するために用いられる。

#### 【0138】

これらの例において、 $P(d | x)$  および  $P(d | \sim x)$  の値は、トランザクションのドル値に依存するものとして示されていない。これが当てはまる必要はない。確率は、トランザクションの所有者、トランザクションの金額、および他のトランザクションデータを含む、トランザクションの任意の関数でありうる。

#### 【0139】

属性ベクトル 808 からの総合属性が関与する場合、総合された値は、多数の属性値の合計を重み付けし、かつ正規化したものである。図 13a および図 13b は、以下のトランザクションについての条件付き確率のメタデータを示す表を示す。

・  $P(s | x) =$  「スポーツに関心のある場合に、Sportsmart においてトランザクションが発生する確率」

・ 既存データの統計学的回帰に基づいて、値 0.1 を割り当てる。

・ 図 13a の表 1302 の列 1306 に示される。

・  $P(s | \sim x) =$  「スポーツに関心がない場合に、Sportsmart においてトランザクションが発生する確率」

・ 既存データの統計学的回帰に基づいて、値 0.02 を割り当てる。

・ 図 13a の表 1302 の列 1308 に示される。

・  $P(v | x) =$  「バレーボールに関心がある場合に、VolleyBallWorld においてトランザクションが発生する確率」

- ・既存データの統計学的回帰に基づいて、値0.25を割り当てる。
- ・図13aの表1302の列1310に示される。
- ・ $P(n | \sim x) =$ 「バレーボールに関心がない場合に、VolleyBallWorldにおいてトランザクションが発生する確率」
- ・既存データの統計学的回帰に基づいて、値0.01を割り当てる。
- ・図13aの表1302の列1312に示される。
- ・ $P(n | x) =$ 「スポーツに関心がある場合に、スポーツ関連のトランザクションが発生しない確率」
- ・既存データの統計学的回帰に基づいて、値0.9を割り当てる。
- ・図13aの表1302の列1314に示される。
- ・ $P(n | \sim x) =$ 「スポーツに関心がない場合に、スポーツ関連のトランザクションが発生しない確率」
- ・既存データの統計学的回帰に基づいて、値0.98を割り当てる。
- ・図13aの表1302の列1316に示される。

#### 【0140】

表1302は、3つの期間のトランザクションアクティビティの結果を示す。各種スポーツに関心を有する初期確率（列1304に示す）は、すべて列1318において0.10にセットされる。次の列1320は、Sportsmartにおけるトランザクション後の確率をすべて示す。これは、任意特定のスポーツに寄与できないため、すべての変数 $x_1$ から $x_5$ への影響は中程度である。列1320における最後の値は、スポーツ全般への関心を示す $x$ の値であり、これは、 $x_1$ から $x_5$ の値の単なる平均である。

#### 【0141】

列1322は、これらすべての確率が如何にして、スポーツ関連トランザクションが発生しない期間2で低減するかを示す。次に、期間3において、VolleyBallWorldにおいてトランザクションが発生する。これは、列1324に示される。なお、バレーボールではないスポーツの確率が低減した一方で、バレーボールに対する嗜好が増大したことに留意されたい。 $x$ の値もまた、大幅に増大した。

#### 【0142】

図13bにおいて、表1332は、3つの期間の、同じセットのトランザクションを異なる順序で含むトランザクションアクティビティの結果を示す。ここでも、各種スポーツに関心を有する初期確率（列1334に示す）は、すべて列1348において0.10にセットされる。次の列1350は、VolleyBallMartにおけるトランザクション後の確率の値をすべて示し、 $x_4$ の値を0.202に増大させる一方で、列1350における他の値はすべて、0.009とわずかに低減する。ここでも、列1350における最後の値は、スポーツ全般への関心を示す $x$ の値であり、これは、 $x_1$ から $x_5$ の値の平均である。

#### 【0143】

列1352は、これらすべての確率が如何にして、スポーツ関連トランザクションが発生しない期間2で低減するかを示す。次に、期間3において、Sportsmartにおいてトランザクションが発生する。これは、列1354に示される。なお、すべてのスポーツの確率が増大した一方で、 $x$ の値もまた大幅に増大したことに留意する。

#### 【0144】

重み付き和 $x$ は、スポーツ全般への関心を追跡し、コンテンツプロバイダが、情報を特定のスポーツに関係なく、スポーツ全般に関心を有する消費者にターゲットしたいと望む場合に、属性ベクトルにおける総合属性として使用することができる。スポーツ栄養食品や全般的な調整情報等のアイテムは、かかるカテゴリに分類される。

特定のスポーツをターゲットにしたいと望むコンテンツプロバイダは、各自の装飾をより特定のなスポーツサブカテゴリに対してマッチさせることができる。これには、例えばテニス雑誌を宣伝する販売人が関心を持つであろう。

#### 【0145】

好ましい実施形態は、ベイズの更新方法を用いるが、属性ベクトルの更新は、指数関数的減衰、ウェーブレット、ガウスの組み合わせ等を含む任意の様々な技法で行いうる。

#### 【0146】

上述したように、時間依存性の概念が属性ベクトル808に組み込まれると、

ブーリアンアブストラクタ 812 は、ターゲット化コンテンツを適切な消費者に配向するための非常に強力なツールであることが容易に識別できる。（例えば、SQL 言語を用いる）従来のデータベースへのクエリは、特定の関心と特定のトランザクション間に非常に明示的なマッピングがない限り、特定分野における消費者の関心を容易に取り込むことができない。しかし、実際には、消費者のトランザクションと、かかるトランザクションが証明しうるすべての可能な関心および属性の間を十分にマッピングすることは不可能である。

#### 【0147】

しかし、本発明では、属性ベクトル 808 における属性の特定値を、経時にわたり、または消費者行動にわたって発生する非常に異なるタイプの任意の数のトランザクションから導出することができる。特定の属性の現在値は、これら関連トランザクションだけでなく、それぞれの時間依存性にも依存する。

#### 【0148】

例えば、ゴルフへの関心は、ゴルフ志向のスポーツ店でのトランザクション、ゴルフ関連のバケーション会社からのバケーション購入、ゴルフ雑誌の購読、ゴルフ関連ウェブサイトへ訪れることにより、ならびにより全般的なスポーツ商品店での購入、および有名なゴルフコースがある都市への旅行によって示されうる。コンテンツプロバイダが、従来のデータベースにおけるすべてのトランザクションを試験することができ、かつ一連の購入から経時にわたり蓄積された、支持または不支持の証拠の複雑な組み合わせを決定することができる、ゴルフに関心があるか？というクエリを作成するのは略不可能である。しかし、本発明では、属性ベクトル 808 における単一の「ゴルフへの関心」属性を定義することができ、かつこれを、トランザクションおよび消費者アクションの任意の複雑なシーケンスから更新することができるため、単一の属性に、消費者のゴルフへの関心レベルが取り込まれる。したがって、ゴルフへの関心属性の値を決定して、その値が閾値を超えるか否かを見るブーリアンクエリの構築が、より単純なものとなる。

#### 【0149】

サンフランシスコへの関心とフットボールへの関心等、閾値を組み合わせるこ

とで、ブーリアンアブストラクタ 8 1 2 を介してさらにより有用なターゲット化が提供される。このようなカスタムクエリは、コンテンツプロバイダがブーリアンアブストラクタを用いることで、単純かつ容易に書くことができる。これは、コンテンツプロバイダが、特定分野への関心の証拠となりうるすべての可能なトランザクションおよび消費者行動を決定する方法を何等持たないため、SQLで書くことは略不可能である。

#### 【0150】

#### Q. 階層属性ベクトルの適用例

##### 1. コンテンツローテータ

図 1 4 は、装飾候補のグループをソートした結果に従って、ターゲット化コンテンツを表示する方法の一実施形態を示す。該図は、インターネット等のネットワークを介して、消費者のコンピュータに電子的に配信され、消費者のコンピュータ上で閲覧される、MultiBankからのクレジットカードステートメント 1 4 0 2 の一部を示す。

クレジットカードステートメントは、それぞれ日付、販売人識別子、広告スペース、および金額を含む、多数のステートメントラインを含む。広告スペースは、装飾ソータ 8 1 6 により決定される順で一連の装飾を提供するよう、販売人により制御可能である。

#### 【0151】

例えば、ステートメントライン 1 4 0 4 において、販売人 1 4 0 6 はbarnesandnoble.comである。該販売人は、「Top 20 list of best selling books for your child」というコンテンツ 1 4 0 8（ここでは、広告）を含む、利用可能ないくらかの広告スペースを有する。このコンテンツは、クレジットカードステートメントの構築に使用されるデータに含まれている、またはそこからアクセス可能な、装飾の順序付きセットである。この特定のコンテンツは、装飾ソートプロセスの結果、この消費者に最も適切であるとみなされたものである。しかし、消費者の属性または事実にはマッチしたターゲットベクトルまたはブーリアンクエリを有する、装飾プロセスによって選択された、この販売人の適用可能なコンテンツが他にもある。しかし、各販売人に割り当てられた、クレジットカードステート



メント上のスペースが限られているため、そういったコンテンツすべてを同時に表示するには十分なスペースがない。複数の装飾の表示方法というこの問題は、「星形」の図形で表される、コンテンツローテータ 1 4 1 0 を使用することで、解決される。アイコンボタン、ハイパーリンク、変化するカーソルアイコン等、他のグラフィック標識を使用してもよい。

#### 【0 1 5 2】

消費者がコンテンツローテータ 1 4 1 0 上をクリックすると、新しいコンテンツアイテムが現れる。これは図 1 5 において示され、コンテンツ 1 5 0 8 がここで現れる。コンテンツローテータ 1 4 1 0 をさらにクリックすると、このステートメントライン 1 4 1 4 について選択された装飾が循環する。装飾が現れるシーケンスの決定には、様々な提示順序を用いることができる。一実施形態において、コンテンツアイテムは、無作為順に提示される。別の実施形態は、画面の不動産の値を認識し、そのため、コンテンツアイテムを、消費者が最も関心を持つような順序、すなわち装飾ソータ 8 1 6 によって特定された順序で提示する。他の提示順序を使用してもよい。

#### 【0 1 5 3】

コンテンツローテータ 1 4 1 0 はなお、消費者が、コンテンツアイテムを介して値のオファーを受けることを可能にしながら、ステートメントプロバイダの装飾方針を実施する際にも有用である。例えば、図 1 4 において、消費者のステートメントのライン 1 4 1 2 は、装飾プロセスからのコンテンツアイテムを配置することができた空白エリア 1 4 1 4 を有する。このコンテンツアイテムは、MultiBankが、クレジットカードステートメントの所有者として、ステートメントラインの大部分を未装飾のままにしたいと望んだために、示されていないのかもしれない。したがって、MultiBankは、例えば、ステートメントラインのあるパーセント未満のみ装飾を許すか、または選択された販売人のリストがそれぞれのステートメントラインの装飾を許すことで、この要件を発効させるという方針を定義した。しかし、このライン上のコンテンツローテータ 1 4 1 6 は、消費者に、コンテンツローテータ 1 4 1 6 をクリックすれば、使用可能な少なくとも 1 つのコンテンツアイテムがあることを知らせる。

## 【0154】

消費者がコンテンツローテータ1416をクリックすると、画面が図16のように変化する。この図において、ステートメント1412は、ここで、以前は空白スペースだった場所にコンテンツ1614を有する。再度、続けてコンテンツローテータ1416をクリックすると、特定のステートメントライン1412について選択された装飾が循環する。

## 【0155】

上記それぞれにおいて、コンテンツローテータを繰り返しクリックすることで、そのステートメントラインの販売人に関連する、特定の選択された装飾が取り出される。したがって、例えば、それぞれ5つの装飾のセットを有する10行のトランザクションラインを備える単一のクレジットカードステートメントは、単に各ステートメントラインに関連するコンテンツローテータをクリックするだけで、販売人のベースにより販売人が使用可能な50の装飾を、消費者に提示する。

## 【0156】

コンテンツローテータの上記例は、それぞれステートメントの一部を制御する販売人のセットを備えるクレジットカードステートメントを用いて説明したが、コンテンツローテータは、消費者のコンピュータに伝送される、装飾ソータ816により選択される多数の潜在的な装飾に関連する、文書の1つまたは複数の部分を有する任意の文書のコンテキストで使用する。このような部分はそれぞれ、部分についての潜在的な装飾のセット、ひいては基礎をなすコンテンツ、ブーリアンクエリ、ターゲットベクトルおよび関連性ベクトルを特定する、異なるエンティティにより所有されてもよい。このようにして、文書は、消費者への提示時に、多数の異なるコンテンツプロバイダから選択された装飾でカスタマイズされる。したがって、本発明は、情報のカスタマイズ化を、単一文書からハイパーメディアの集まりに拡張し、それによって、表示装置の純粋に空間的な次元から、消費者プロフィールに対するコンテンツの関連性により定義されるさらなる次元に拡張する。コンテンツローテータは、消費者がこのカスタマイズ化されたハイパーメディアの集まりを移動するナビゲーションツールを提供する。

## 【0157】

2. コンテンツの階層区別

コンテンツプロバイダは、消費者の属性ベクトルを基にして、非常に特殊なタイプの消費者をターゲット化しうる非常に豊富な装飾のセットを有しうる。しかし、このセットの豊富さにより、コンテンツプロバイダは、消費者のプロファイルにマッチした、消費者に伝送する文書に提供する装飾の選択が困難になる。

## 【0158】

例えば、図14では、ライン1404における販売人は、広範な異なるタイプの本を販売する書籍販売人である。さらに、属性ベクトル808は、多数のより具体的な属性、例えば、「幼児／園児」、「小学生」、「中学生」、「高校生」等の総合である総合属性「子供」を含むものと仮定する。

しかし、ライン1404における販売人は、帯域幅または他の制限により、少数の装飾候補（例えば、8つ以下）しか送信できないため、子供向けの本という特定の全カテゴリに、料理本、旅行本等のカテゴリすべてを足したものをターゲットにした装飾を伝送することができない。

## 【0159】

したがって、販売人は、コンテンツを階層区別するために、属性ベクトルの階層構造の利用を選択する。消費者のコンピュータに伝送する最初の装飾候補は、調理、旅行、スポーツ、自動車、子供、クラフト、コンピュータ、および学校という広い分野をカバーする。これらの装飾は、装飾ソータ816により処理されて、いずれのカテゴリが最も消費者に関連するかを決定する。消費者が、残りの装飾候補の選択されたものを、関連性（例えば、マッチングスコア）の順に、コンテンツローテータを介して利用可能である状態で、最も関連する装飾がまず装飾された文書に表示される。

このリストから、「子供」属性についての装飾が、消費者と最もよくマッチするものとして選択されると想定する。上述したように、プロバイダが消費者の事実またはモデルに明示的なアクセスを何等持たずに、装飾が先選択されるため、実際に、消費者は新しい幼児を持つが、販売人は、装飾を消費者に選択または提示する時にこの事実を知らないというのはもっともなことである。

## 【0160】

消費者がコンテンツアイテム1408（「Top 20 List of best selling books for your child」）をクリックすると、販売人のサーバが、子供向けの本への明示的な要求を受け取る。次に、この要求を用いて、消費者のコンピュータに送信する、潜在的な装飾のより特定のセットを選択する。実際では、販売人はここで、消費者が子供向けの本に関心があることに気付く（消費者がコンテンツアイテム1408をクリックしたときに、消費者がこの情報を自発的に選択したため）が、どの子供のサブカテゴリが適しているかはまだわからない。このため、装飾候補の第2のセットは、子供カテゴリ（幼児／園児、小学生、中学生、および高校生）内の特定のサブカテゴリに向けられ、かつこれら特定のサブカテゴリに対応する属性を含むターゲットベクトル1036を含む。関連性ベクトル1038もまた、関心をこれら属性のみに制限するようセットされる。

## 【0161】

この第2のセットの装飾を使用して、装飾ソータ816はここで、これらのターゲットベクトル1036を消費者の属性ベクトル808にマッチさせる。幼児／園児カテゴリが、消費者の属性ベクトルと最高のマッチを有することがわかり、図17に示すコンテンツが、ここではステートメントラインにではなく別個のウィンドウとして表示される。

## 【0162】

異なる世帯における第2の消費者は、ステートメントに同じコンテンツ1408を見て、またそれをクリックしうる。しかし、この消費者のより低レベルの属性ベクトル808において、「小学生」サブカテゴリが最もよくマッチするため、すべての条件付き装飾から表示されるコンテンツは、図18に示すように、異なる。

## 【0163】

この階層区別プロセスは、任意の回数繰り返してもよく、それによって、特定の消費者についての事前知識を何等必要とせずに（例えば、IPアドレスに結びつけられた消費者プロファイルのリストを借りずに、またはクッキーを消費者のブラウザに格納せずに）非常に高い程度のターゲット化を提供する。さらに、販

売人（または他のコンテンツプロバイダ）に戻る情報は、消費者が意図的かつ自発的に行う、コンテンツのクリックに含まれる情報だけであるため、消費者のプライバシー（特に、データベース 804 および属性ベクトル 808 の詳細）は保証される。

#### 【0164】

この考察は、コンテンツプロバイダが、コンテンツアイテムを選択するコンテンツアイテムの静的セットを有するものと仮定している。しかし、それが当てはまる必要はない。パラメータ化したコンテンツは、コンテンツ自身の部分を満たすために、消費者モデルにおけるデータを利用することができる。このような場合、図 14 におけるコンテンツ 1408 等のコンテンツは、イタリック体の構成要素は、属性ベクトル 808 の最もよくマッチする属性から選択される、「Top 20 list of best selling books for your infant」または「Top 20 list of best selling books for your young adult」と言うようにあつらえてもよい。

#### 【0165】

次に、図 19 を考慮し、本発明による装飾後のクレジットカードステートメント 1902 を示す。該ステートメントは、トランザクションライン 1912 等、それぞれトランザクションの日付、販売人 1914、および金額 1908 を識別する多数のフィールドを含む、多数のトランザクションラインを含む。

まず、従来のステートメントにおいて見られた、単純なテキストのみの販売人名は、販売人の特定商標またはマークを示すグラフィックアイコン 1904 で置換されている。これは、消費者が販売人と特定のトランザクションを閲覧するまさにその時に、販売人のブーリアンドの識別を強化する。

#### 【0166】

一態様において、装飾は、販売人名等のこの静的なテキストを、販売人のウェブサイト（または、選択可能なコンテンツ代替データにより決定される、他の任意のウェブサイト）へのハイパーリンク 1906 で置換する。このため、ここでは、装飾が、別の静的なクレジットカードステートメントを、消費者が、クレジットカードステートメントをオンラインで閲覧しているプロセス中に、販売人についてのさらなる情報に即座にアクセスできる、動的な、構造化されかつアクテ

ィブな文書に変換する。なお、グラフィックアイコン1904は、ハイパーリンク1906であってもよいことに留意されたい。

【0167】

装飾されたステートメント1902におけるトランザクションリストの「金額」列1907は、ハイパーリンクされた金額1908を含む。ハイパーリンクされた金額1908をクリックすることで、消費者が、（手短に説明する）図20に示すように、トランザクションについてのさらなる詳細を閲覧することができる。

【0168】

マーケティングの観点から、本発明は、ターゲット販売促進コンテンツ1910の特定のトランザクションライン1912への挿入をさらに提供する。このターゲットコンテンツは、上述した装飾プロセスの原理に従い、消費者自身の嗜好に基づいて、各個人の消費者についてカスタマイズされている。

【0169】

情報フィールド、アイコン、およびハイパーリンクに対する販売促進コンテンツ1910の全体的なレイアウトおよび配置は、ステートメント1902の消費者の知覚に対してかなりの効果を持つ。本発明の一態様によれば、販売人名1914等、トランザクションのある情報フィールドが、第2の場所に配置される他の情報フィールドよりも先に閲覧される第1の場所に表示される。そして、販売促進コンテンツ1910は、第1および第2の場所の間の場所に配置される。

【0170】

通常、装飾されていないステートメントの閲覧タスク中、消費者は、トランザクションのリストに素早く目を通して、異常なトランザクションを探す。これは、非常に素早いプロセスである。しかし、ステートメント1902が図19に示すように装飾され、構成されると、この目を通すプロセスがかなり遅くなる。第1に、消費者は、文字列よりも、販売人を示すグラフィックアイコン1914等、第1の場所にある情報フィールドの処理にはるかに多くの時間をかける（換言すれば、画像は素早く見て飛ばすことがより困難である）。

第2に、トランザクションライン1912に示すように、消費者の目が販売人

名 1 9 1 4 から第 2 の場所における第 2 の情報フィールド、例えば金額 1 9 0 8 等に移動するとき、目はステートメントを横切って移動する際に、第 1 と第 2 の場所の間に表示される販売促進コンテンツ 1 9 1 0 に出会うことになる。目が販売人名 1 9 1 4 から金額 1 9 0 8 に移動するこのプロセスは、消費者が、完全な識別およびトランザクションの理解を形成するために、行う必要がある。すなわち、販売人の名称または金額を単に知るだけでは、通常、トランザクションを完全に識別するには一般に不十分である。トランザクションを識別かつ確認するこの認知動作において、特定のターゲット販売促進コンテンツ 1 9 1 0 は、トランザクションのこれら 2 つの要素間に配置されるため、視覚的かつ認知的にトランザクションとリンクされる。特に、販売促進コンテンツ 1 9 1 0 は、販売人 1 9 1 4 とリンクされる。これは、左から右に閲覧する際に、販売人名 1 9 1 4 を辿るためである。この位置により、トランザクションが消費者により識別されるまさにその時点で、販売人とのターゲットコンテンツ 1 9 1 0 のブーリアンド化が促進される。

#### 【0171】

特に、販売促進コンテンツ 1 9 1 0 と販売人 1 9 1 4 の間の関連は、様々な形態をとりうる。販売促進コンテンツ 1 9 1 0 がディスカウントまたはトランザクションの販売人についての他の誘因についてである場合、これは、さらに消費者の心に販売人の価値を確立して、追加のトランザクションで販売人をひいきにするようさらに誘因する。販売促進コンテンツ 1 9 1 0 が別個の販売人である場合、これは、トランザクションの販売人と、販売促進の販売人の間に共同ブーリアンド化関係を築く。

#### 【0172】

図 2 0 は、消費者が、ここではステートメント 1 9 0 2 の 4 番目のトランザクションの、図 1 9 のハイパーリンクされた金額 1 9 0 8 をクリックすると表示される、ポップアップウィンドウ 2 0 0 2 の一例を示す。このウィンドウ 2 0 0 2 は、店の場所 2 0 0 4 についての詳細と、トランザクションの日付、金額、および参照番号等、トランザクションの詳細 2 0 0 6 とを含む。また、ウィンドウ 2 0 0 2 には、問題発生時に販売人または銀行に電子メールを送信するためのハイ

パーリンクされたアイコン2008と、販売人がオンラインでレシートを利用可能にしている場合に、店のレシートを閲覧するためのハイパーリンクされたアイコン2010が含まれる。このリンク2010は、例えば、参照番号を用いてレシート情報を得ることで、販売人（または、適切であればステートメントプロバイダ）により保持されるレシートのデータベースに帰着する。

#### 【0173】

このレベルの詳細を、クレジットカードステートメント1902に表示せずに、別個のポップアップウィンドウ2002に保持することは、ステートメント1902が視覚的にはるかに単純であり、乱雑ではないことを意味する。これにより、消費者が、ステートメント1902に目を通し易くなると共に、消費者が、販売促進コンテンツ1910等、ステートメントの他の側面に焦点を合わせるより多くの機会を提供する。

#### 【0174】

図19に示すクレジットカードステートメント1902は、本発明の構成原理を実施しうる、構造化金融文書の単なる1つの形態にすぎない。本発明は、銀行ステートメント、証券会社ステートメント、レシート等、他のタイプの金融文書にも適用しうる。例えば、通常、「小切手」または「預金」または「現金引き出し」等のトランザクションの説明および金額を含む銀行ステートメントにおいて、販売促進コンテンツ1910は、ここでも、これらアイテムの場所の間に配置しうる。通常、有価証券の名称、および単一ラインにおけるトランザクションの額を含む証券会社ステートメントでは、コンテンツ1910は、ここでも、これら2つのアイテムの間に配置することができ、有価証券（例えば、企業名によって識別される）とコンテンツ1910間を関連付ける。同様に、トランザクション額は、本発明のこの態様の目的には有用な情報フィールドであるが、トランザクション、またはトランザクションの見直しへの消費者の関心の焦点に認知的に関連する他の情報フィールドを使用してもよい。この特徴については、さらに後述する。

#### 【0175】

消費者に販売促進コンテンツをより容易に閲覧させる別の方法は、より有意味



なまたは有用でありうる他の形態でトランザクションデータを提供することである。図21は、データを代替の方法で、変更したクレジットカードステートメント2101の形態で提供するかかる1つの手段を示す。このステートメントは、ステートメント1902と同様であるが、トランザクションラインアイテムの下に「ダッシュボード」2104が加えられている。このダッシュボード2104は、それぞれ異なる垂直ポータルにリンクされた多数のボタン2106（または同等のユーザ制御）を含む制御装置である。垂直ポータルは、特定の垂直ポータルが関連したトランザクションカテゴリにより編成され、特定のカテゴリについてのトランザクションを表示するよう適合される。特定のカテゴリは、異なる消費者について異なることができ、それぞれの消費者データベースにおける各消費者のトランザクションの分析から決定しうる。ボタン2106をクリックすると、対応する垂直ポータルが起動する。

#### 【0176】

図22から図25は、本発明のこの態様の構成原理を示すために、各種のオンライン金融ステートメントを示す。

#### 【0177】

まず、図22は、レストランカテゴリについての垂直ポータル2202を示す。このポータルの意図される使用は、消費者が、特定のレストランのメニュー情報を得て、関心を最終的にメニューアイコン2206上に寄せることである。この特定の垂直ポータルは、消費者データベースにおける各レストラン毎にラインを含む。各ラインは、情報フィールドを識別した、ポータルのカテゴリにおける消費者のトランザクションを含む。特定のトランザクションは、本発明の一実施形態により、さらに装飾することができる。ここで、装飾されたトランザクションは、実施形態に応じて、ハイパーリンクされても、またはグラフィックアイコンに変換してもよいレストラン名2204と、特定のレストラン2204のメニューを閲覧するようハイパーリンクされたアイコン2206（例えば、レストランのウェブサーバから利用可能であれば）と、販売促進コンテンツ2208のオプションアイテムとを含む。しかし、販売促進コンテンツ2208は、トランザクションの情報フィールドの後に配置されることに留意されたい。このため、ユ

ーザは、レストランメニューのアイコン2206を見て操作するために、コンテンツ2208に参加する必要がある。

#### 【0178】

図23は、本明細書に記載の構成原理を採用した別のポータルにおける垂直ポータル2302を示す。ここでは、コンテンツ2308をレストラン名2304とそのメニューアイコン2306の間に位置決めするように、販売促進コンテンツ列およびメニューアイコン列の位置が図22に対して交換されている。この場合、レストラン2304からメニューアイコン2306に目を通すために、消費者の目は、販売促進コンテンツ2308を通過しなければならない。消費者がこのポータルに来て、メニューを閲覧する場合、図23のレイアウトでは、販売促進コンテンツが消費者により検査される可能性が高くなる。これは、消費者がまず、関心のあるレストランを識別してからそのメニューを探す（これにより、トランザクションのこれら2つの要素間の認知的関連が完全になる）目を通すプロセスは、視覚的にターゲットコンテンツ2308を通過しなければならないためである。

#### 【0179】

図24は、飛行機旅行区間についての垂直ポータル2404を示す。図22のレストランポータルのように、これは、消費者データベースから集められた情報の多数のラインからなり、この場合、消費者が利用した各フライト区間（あるいは、終了したフライト）2404毎に1つのラインがある。ポータル2404は、各フライト区間毎に、その区間を飛行する、その日利用可能な最低運賃2406を示す。オプションである販売促進コンテンツ2408も示しうるが、図22のように、販売促進情報は、消費者の目を通すプロセスを有利に使用する配置ではない。したがって、ここでも、消費者は、販売促進コンテンツ2408に気を止めずに、運賃情報2406に焦点を置くことができる。

#### 【0180】

図25では、再度、飛行機旅行区間についての垂直ポータル2504があるが、ここでは、上記タイプのトランザクション情報と販売促進コンテンツの配置にするために、販売促進コンテンツ2408と最低運賃2406の列が図24と比

べて交換されている。ここでも、消費者は特定区間の最低運賃を探し、それによって旅行と運賃間を認知的に関連させる場合に、区間説明2504から運賃2506に目を通すことにより、目に販売促進コンテンツ2508を見させることで、消費者が販売促進コンテンツ2508を検査し、販売促進コンテンツと旅行トランザクションの間に認知的な関連を形成する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるシステムの図である。

【図2】 サンプル構造化文書の図である。

【図3】 図3Aおよび図3Bは、装飾されたクレジットカードステートメントを示す。

【図4】 テンプレート文書の4つの装飾例を示す。

【図5】 図5Aおよび図5Bは、装飾されたウェブページの例を示す。

【図6】 ワールドワイドウェブ実施の場合のクライアントおよびサーバ側のアーキテクチャの図である。

【図7】 ウェブベースの構造化文書を解釈して装飾するクライアント側の手順のフローチャートである。

【図8】 文書の装飾に、階層消費者モデルを使用するシステムの図である。

【図9】 階層属性ベクトルの図である。

【図10】 装飾ソーティングプロセスの流れ図である。

【図11】 図11aおよび図11bは、属性ベクトルの更新を示す表である。

【図12】 図12aおよび図12bは、古いトランザクションの破棄による属性ベクトルの更新を示す表である。

【図13】 図13aおよび図13bは、総合属性を含む属性ベクトルの更新を示す表である。

【図14】 コンテンツローテータを備える装飾されたクレジットカードステートメントの図である。

【図15】 コンテンツローテータを起動した後の、装飾されたクレジット

カードステートメントの別の図である。

【図16】 コンテンツローテータを起動した後の、装飾されたクレジットカードステートメントの別の図である。

【図17】 コンテンツの階層区別の効果の図である。

【図18】 コンテンツの階層区別の効果の別の図である。

【図19】 装飾されたクレジットカードステートメントを示す。

【図20】 トランザクション情報詳細ウィンドウを示す。

【図21】 垂直ポータルナビゲーションを含む、装飾されたクレジットカードステートメントを示す。

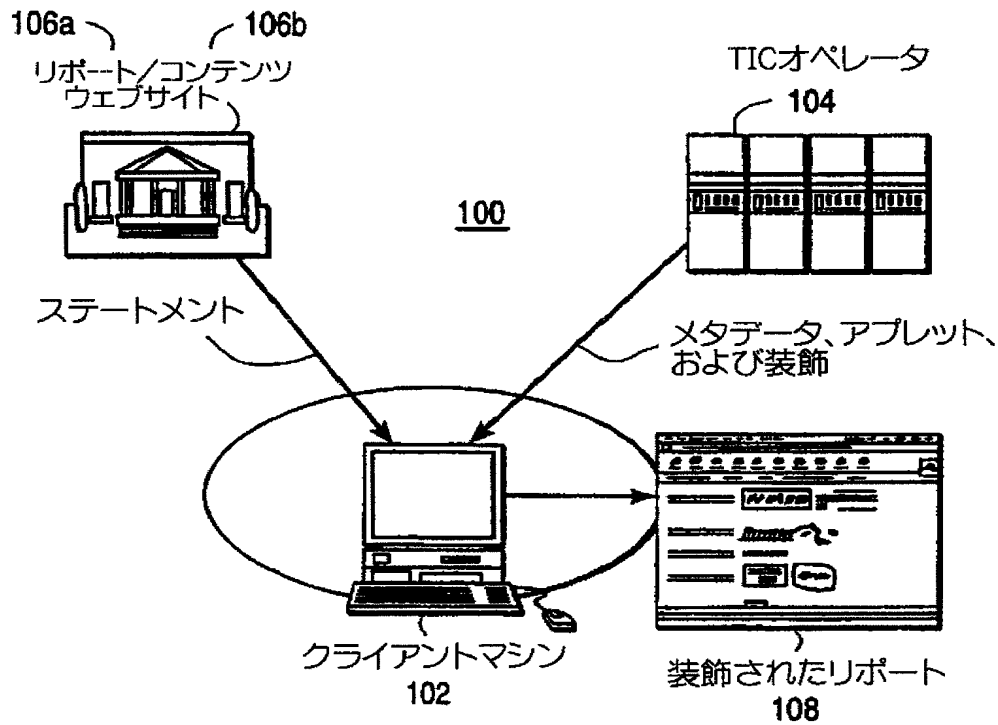
【図22】 食堂についての垂直ポータルを示す。

【図23】 食堂についての垂直ポータルの代替レイアウトを示す。

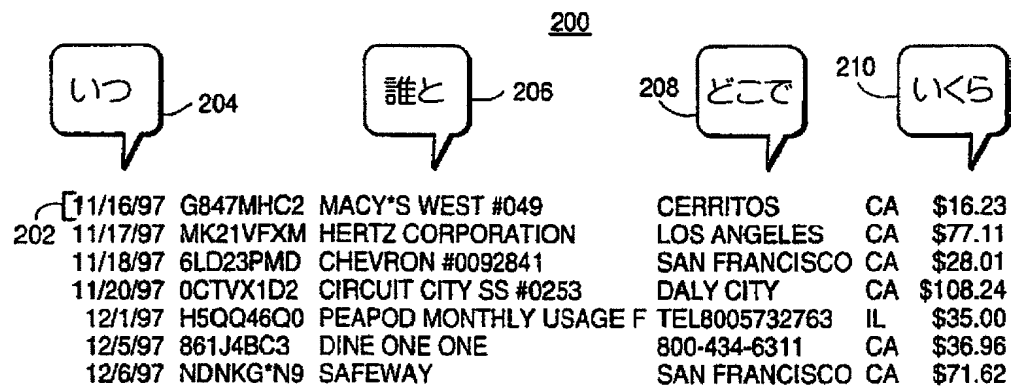
【図24】 旅行についての垂直ポータルを示す。

【図25】 旅行についての垂直ポータルの代替レイアウトを示す。

【図1】



【図 2】



【図 3】



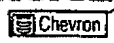



300

11/16/97	G847MHC2	MACY'S WEST #049	CERRITOS	CA	\$16.23
11/17/97	MK21VFXM	HERTZ CORPORATION	LOS ANGELES	CA	\$77.11
11/18/97	6LD23PMD	CHEVRON #0092841	SAN FRANCISCO	CA	\$28.01
11/20/97	0CTVX1D2	CIRCUIT CITY SS #0253	DALY CITY	CA	\$108.24
12/01/97	H5QQ46Q0	PEAPOD MONTHLY USAGE F	TEL8005732763	IL	\$35.00
12/05/97	861J4BC3	DINE ONE ONE	800-434-6311	CA	\$36.96
12/06/97	NDNKG*N9	SAFEWAY	SAN FRANCISCO	CA	\$71.62

302

FIG. 3A

304 裝飾後

11/16/97	G847MHC2		306	CERRITOS	CA	\$16.23
11/17/97	MK21VFXM		307	LOS ANGELES	CA	\$77.11
11/18/97	6LD23PMD		308	SAN FRANCISCO	CA	\$28.01
11/20/97	0CTVX1D2		307	DALY CITY	CA	\$108.24
12/01/97	H5QQ46Q0		307	TEL8005732763	IL	\$35.00
12/05/97	861J4BC3	DINE ONE ONE	310	800-434-6311	CA	\$36.96
12/06/97	NDNKG*N9		307	SAN FRANCISCO	CA	\$71.62

312

SAVE \$2.00 ON:  
PAMPERS  
PREMIUM  
DIAPERS

FIG. 3B

【図 4】

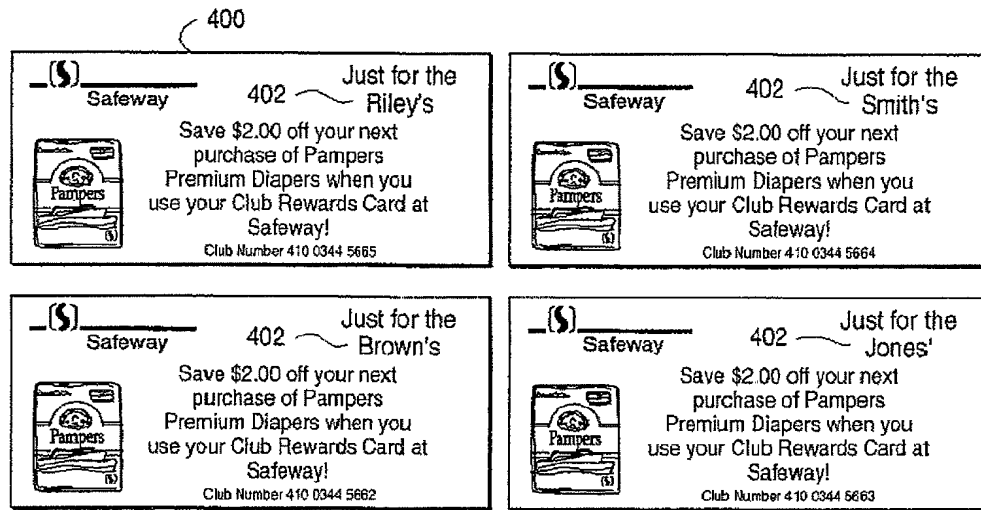


FIG. 4

【図 5 A】

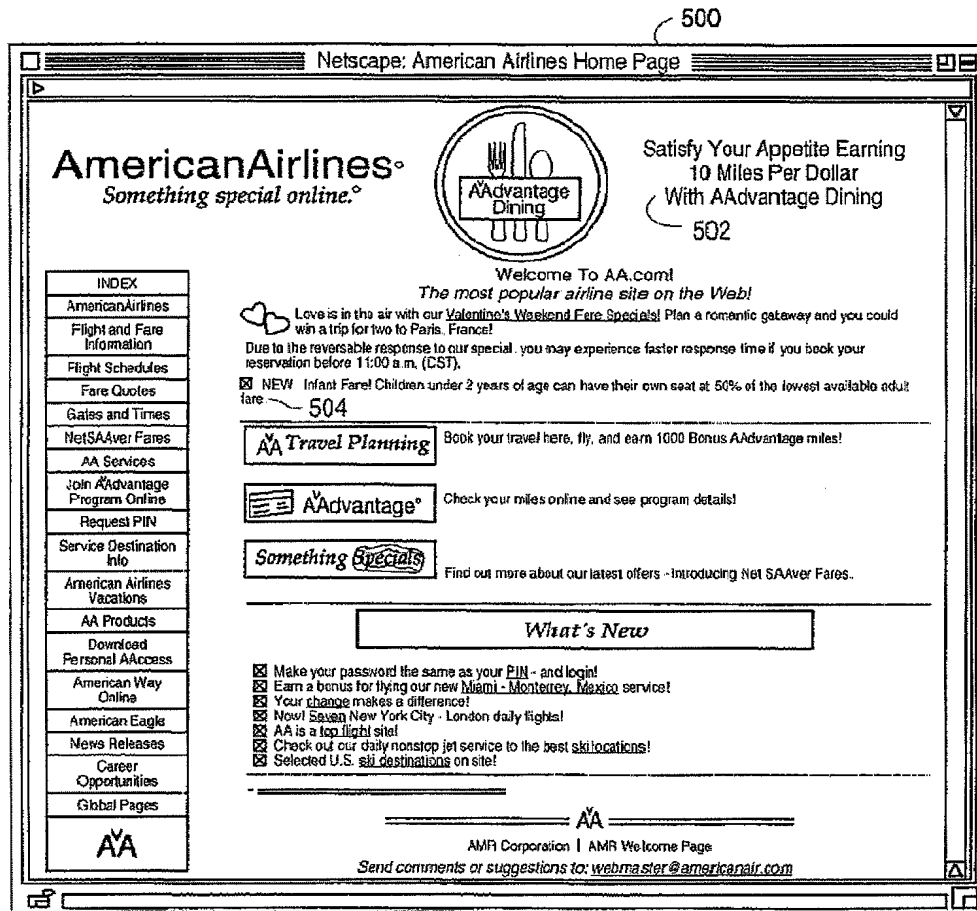


FIG. 5A



【図 5 B】

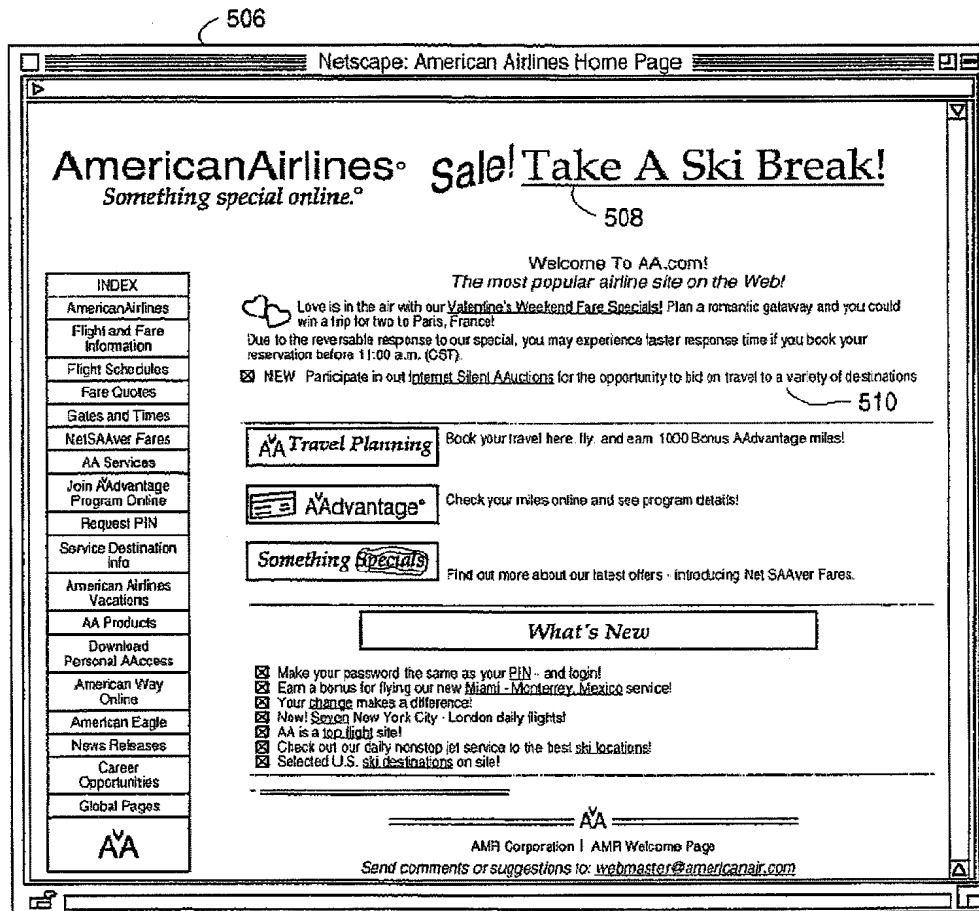
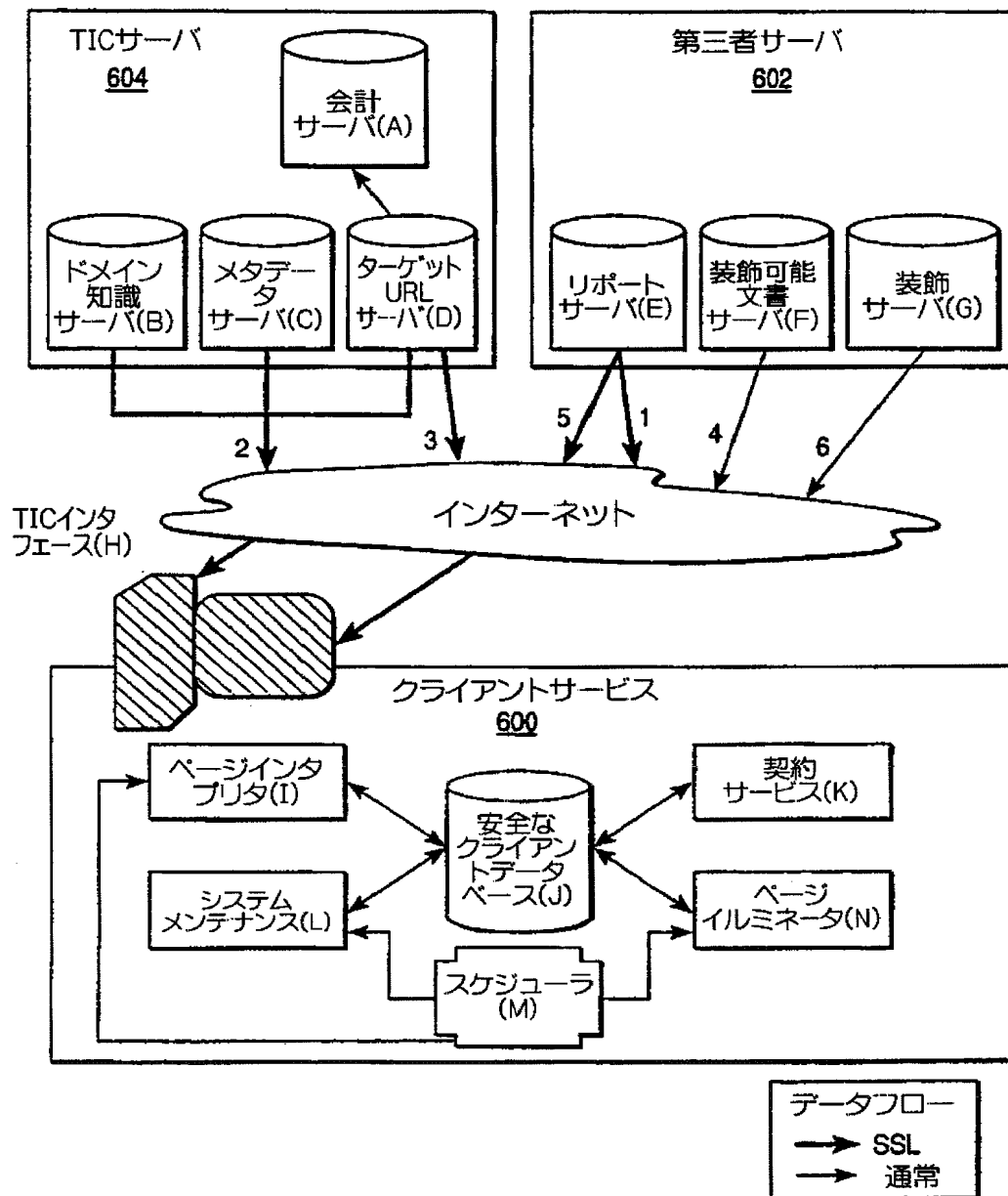
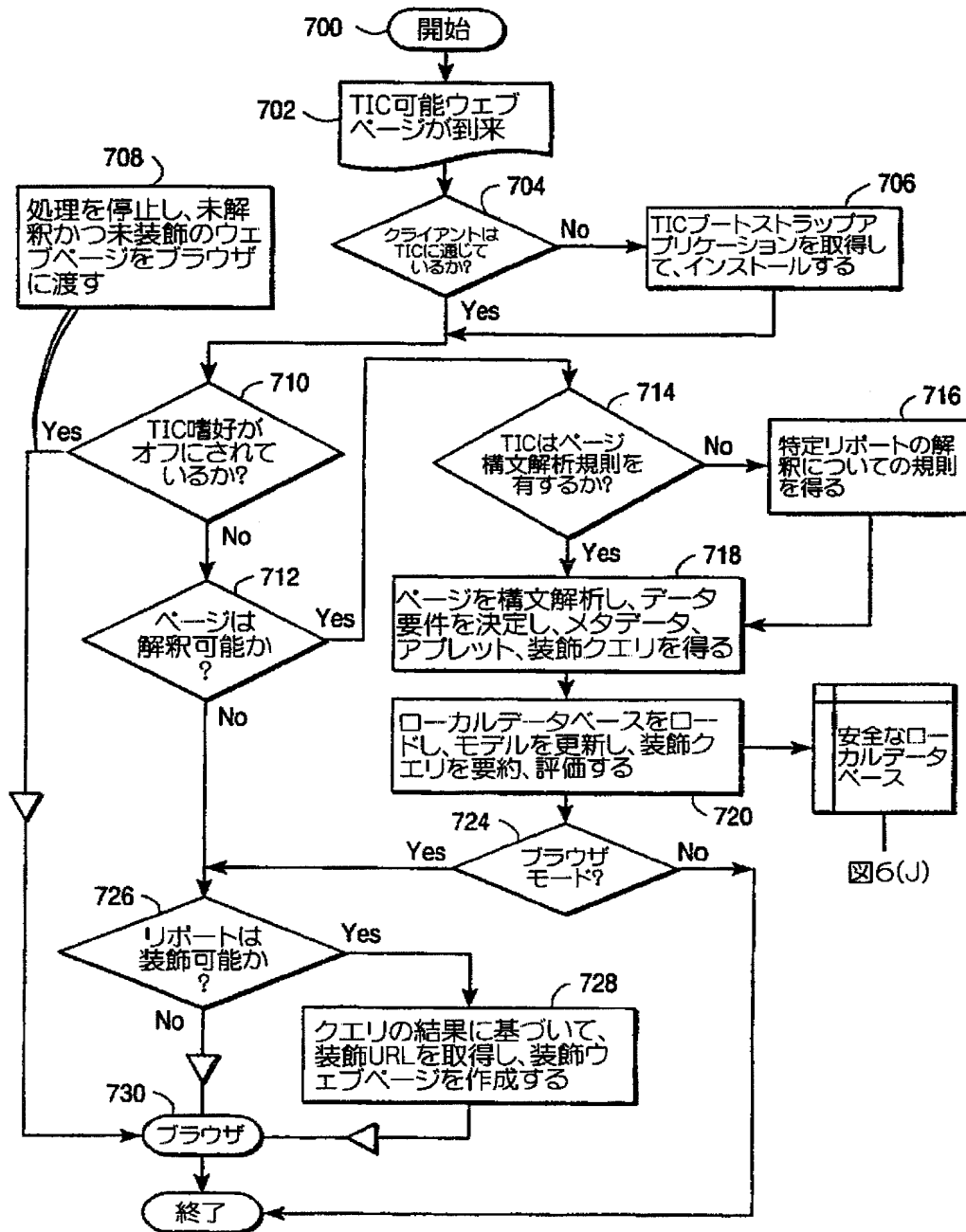


FIG. 5B

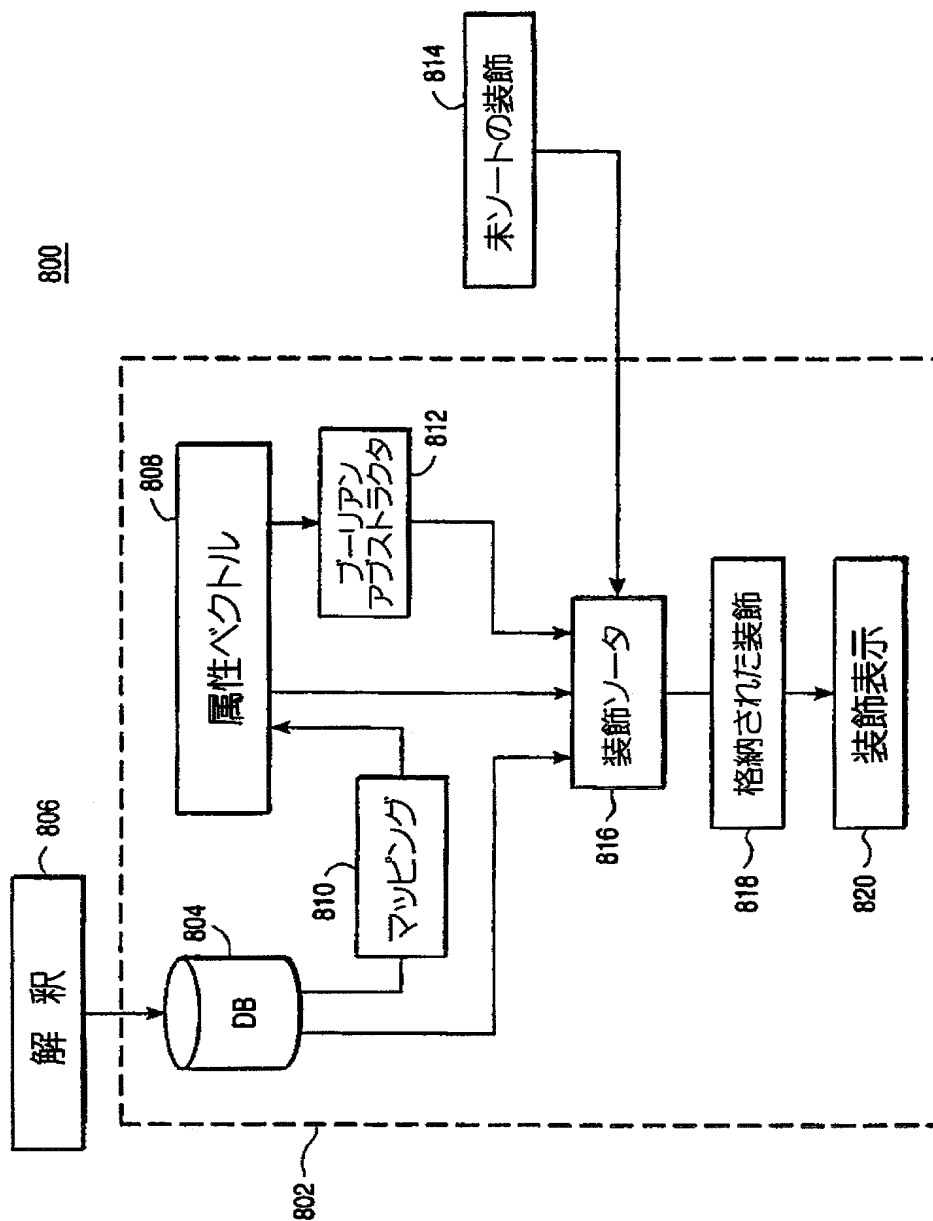
【図 6】



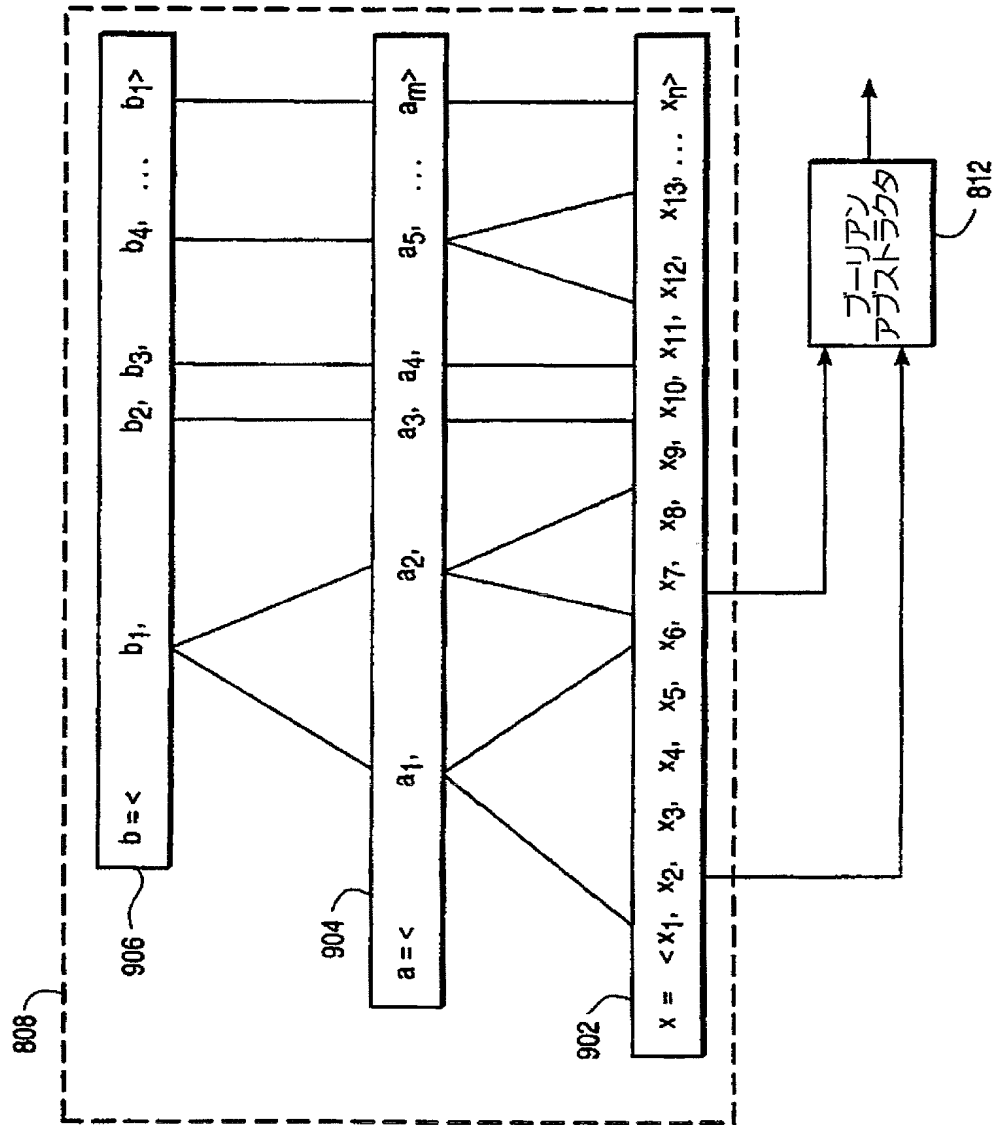
【図 7】



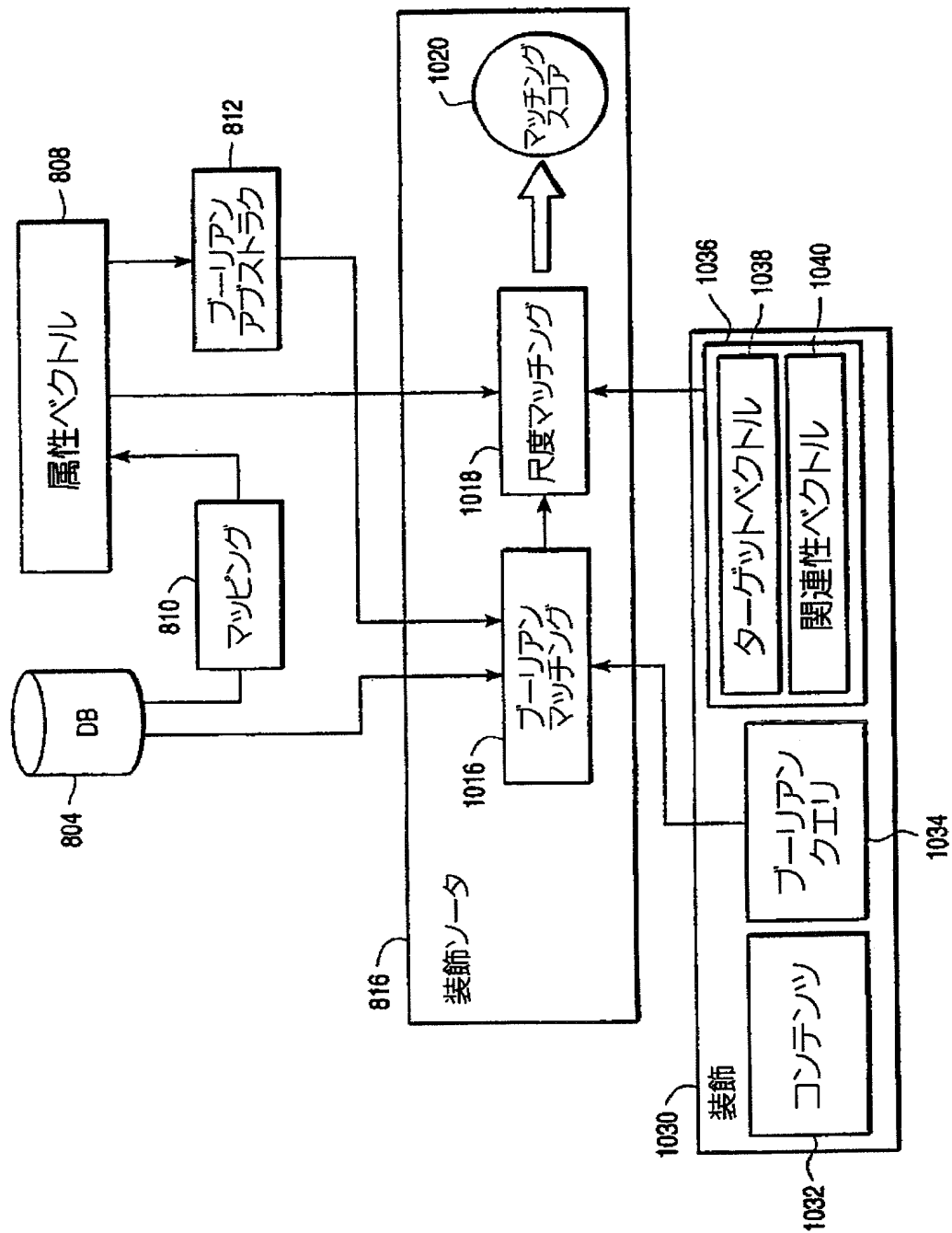
【図8】



【図 9】



【図10】



【図 1 1】

調理に関心がある 場合に、Williams- Sonomaで買い物 をする確率	調理に関心がない 場合に、Williams- Sonomaで買い物 をする確率	トランザクション 番号(但し、0=初 期推定)	Williams-Sonoma でのトランザクシ ョンがある場合の、 調理への関心
$P(d   x)$	$P(d   \neg x)$		$P(x)$
		0	0.001
0.1	0.02	1	0.005
0.1	0.02	2	0.024
0.1	0.02	3	0.111
0.1	0.02	4	0.385
0.1	0.02	5	0.758
0.1	0.02	6	0.940
0.1	0.02	7	0.987
0.1	0.02	8	0.997

1104 1106 1108 1110

1102

FIG. 11A

旅行に関心がある 場合に、車をし タルする確率	旅行に関心がない 場合に、車をし タルする確率	トランザクション 番号(但し、0=初 期推定)	車のレンタルに関連 するトランザクシ ョンがある場合の、旅行 への関心
$P(d   x)$	$P(d   \neg x)$		$P(x)$
		0	0.001
0.5	0.05	1	0.010
0.5	0.05	2	0.091
0.5	0.05	3	0.500
0.5	0.05	4	0.909
0.5	0.05	5	0.990
0.5	0.05	6	0.999
0.5	0.05	7	1.000
0.5	0.05	8	1.000

1114 1116 1118 1120

1112

FIG. 11B

【図 1 2】

調理に関心がある 場合に、調理用品店 でのTRANZAKション がない確率 $P(n x)$	調理に関心がない 場合に、調理用品店 でのTRANZAKション がない確率 $P(n \neg x)$	調理に関心がある 場合に、Williams- Sonomaで買い物を する確率 $P(d x)$	調理に関心がない 場合に、Williams- Sonomaで買い物を する確率 $P(d \neg x)$	期間(但し、0=初期 推定) $P(x)$	Williams-Sonomaで のTRANZAKションが ある場合の、調理へ の関心
				0	0.001
		0.1	0.02	1	0.005
		0.1	0.02	2	0.024
0.9	0.98			3	0.022
		0.1	0.02	4	0.103
		0.1	0.02	5	0.365
0.9	0.98			6	0.345
0.9	0.98			7	0.326
		0.1	0.02	8	0.708
1204	1206	1208	1210	1212	1214

FIG. 12A

旅行に関心がある場 合に、車をレンタルす るTRANZAKションが ない確率 $P(n x)$	旅行に関心がない場 合に、車をレンタルす るTRANZAKションが ない確率 $P(n \neg x)$	旅行に関心がある 場合に、車をレンタ ルする確率 $P(d x)$	旅行に関心がない 場合に、車をレンタ ルする確率 $P(d \neg x)$	期間(但し、0=初期 推定) $P(x)$	車のレンタルに関連 するTRANZAKション がある場合の、旅行 への関心
				0	0.001
		0.5	0.05	1	0.010
		0.5	0.05	2	0.091
		0.5	0.05	3	0.500
		0.5	0.05	4	0.909
0.9	0.99			5	0.901
0.9	0.99			6	0.892
0.9	0.98			7	0.883
0.9	0.98			8	0.872
1224	1226	1228	1230	1232	1234

FIG. 12B



**FIG. 13A**

FIG. 13A

	$P(s \mid xi)$	$P(s \mid \sim xi)$	$P(v \mid xi)$	$P(v \mid \sim xi)$	$P(n \mid xi)$	$P(n \mid \sim xi)$	
x1 バスケットボール	0.1	0.02			0.9	0.98	嗜好の初期値
x2 野球	0.1	0.02			0.9	0.98	VolleyBallWorldでの購入を1つ含む、期間1終了時の確率
x3 フットボール	0.1	0.02			0.9	0.98	SportSmartでの購入を1つ含む、期間3終了時の確立値
x4 ハレーボール	0.1	0.02	0.25	0.01	0.9	0.98	
x5 テニス	0.1	0.02			0.9	0.98	
x スポーツ全般への関心を示す重み付 吉和							

1332 ←

1336    1338    1340    1342    1344    1346    1348    1350    1352    1354

FIG. 13B

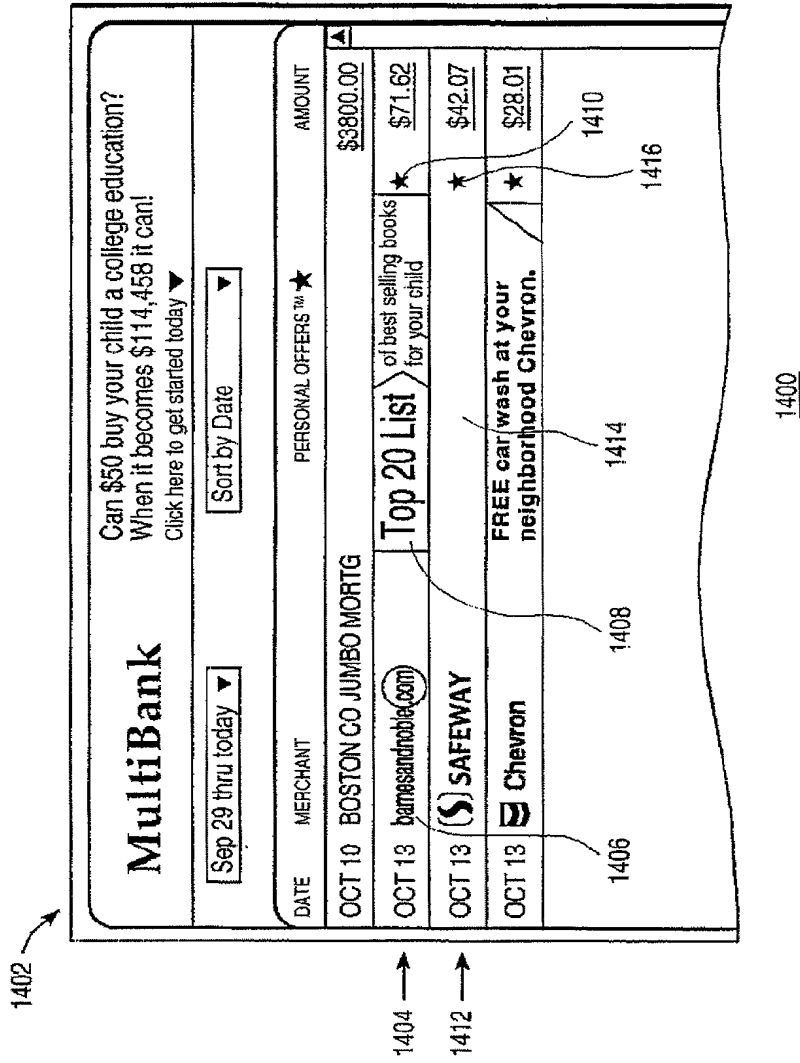


FIG. 14

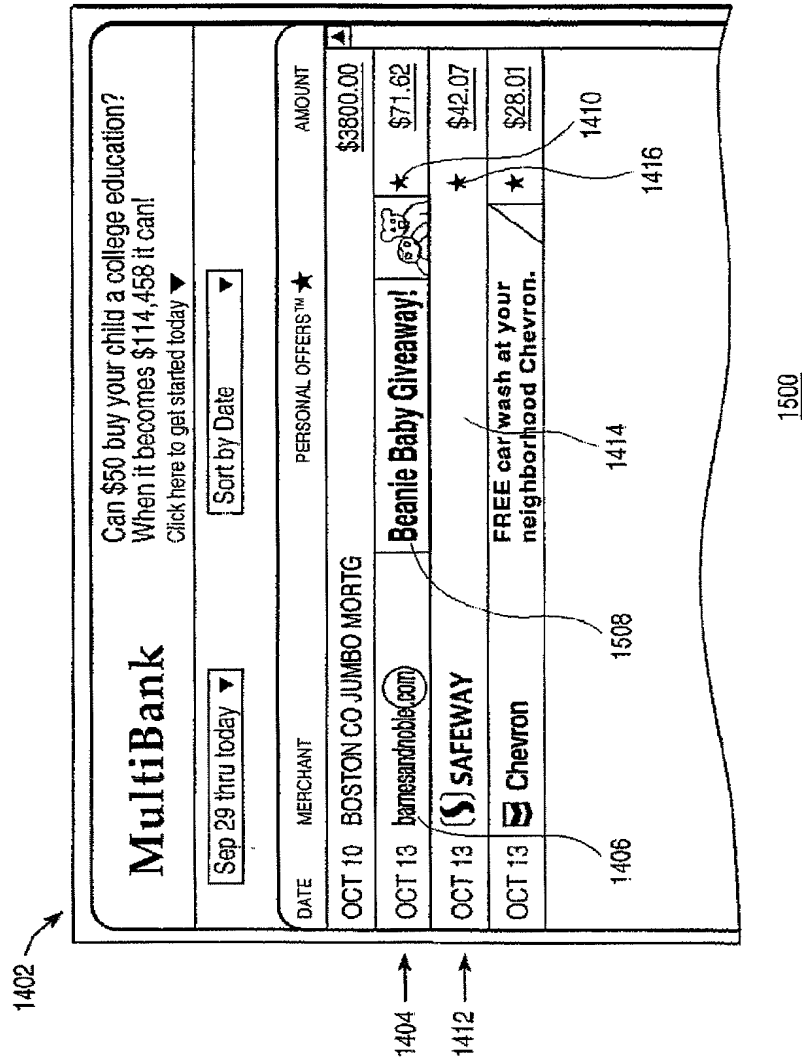


FIG. 15

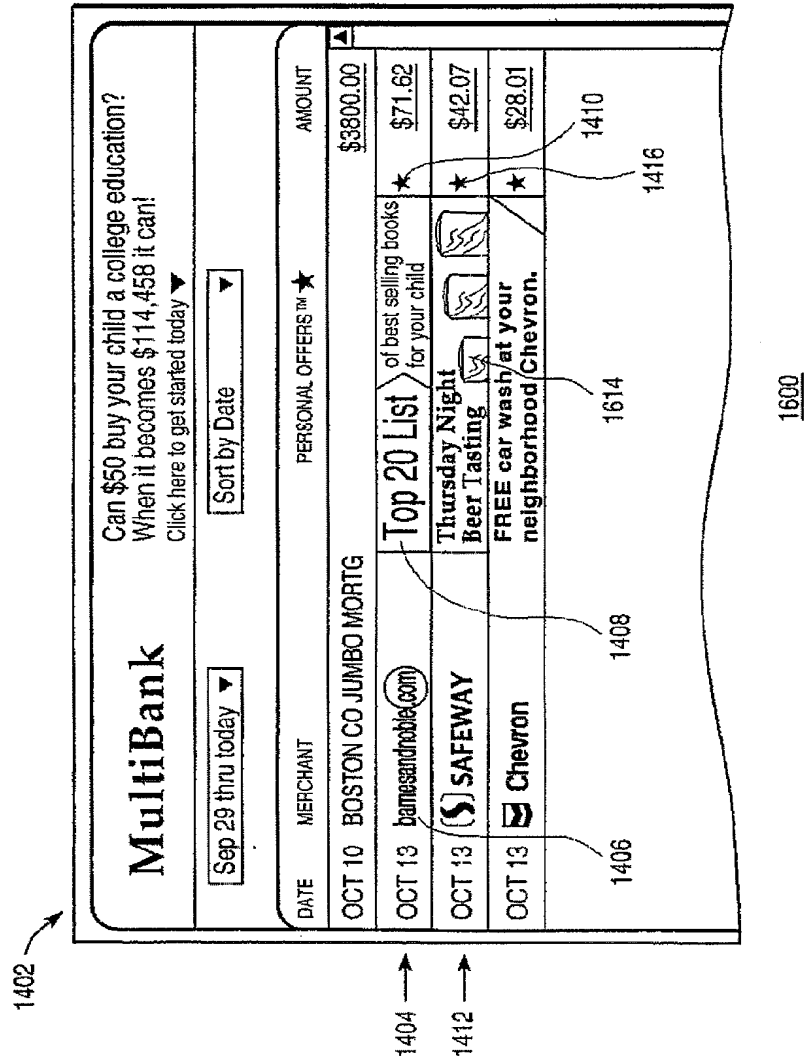


FIG. 16

【図 17】

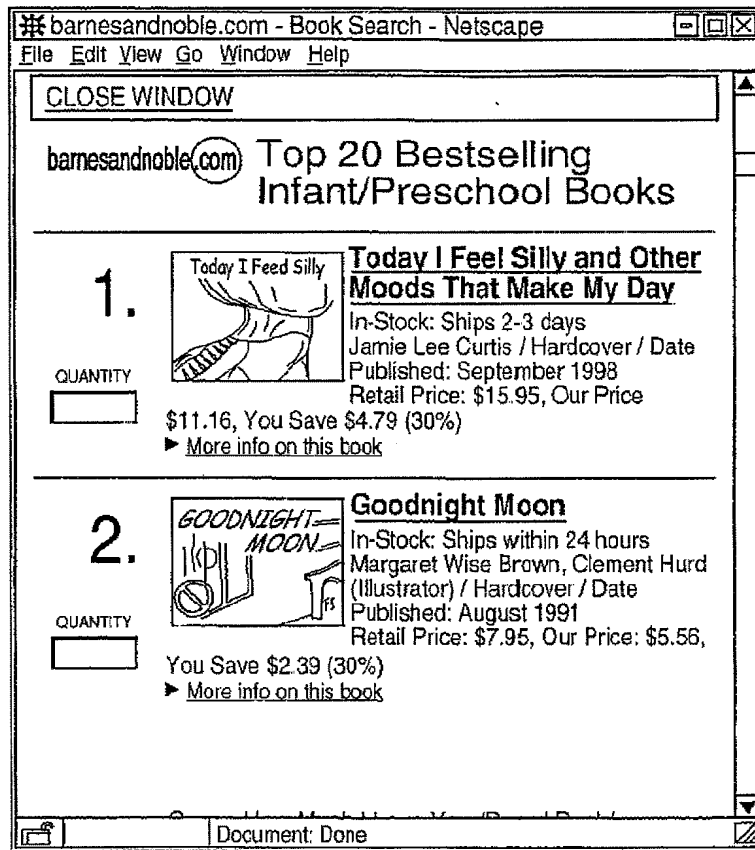


FIG. 17

【図 18】

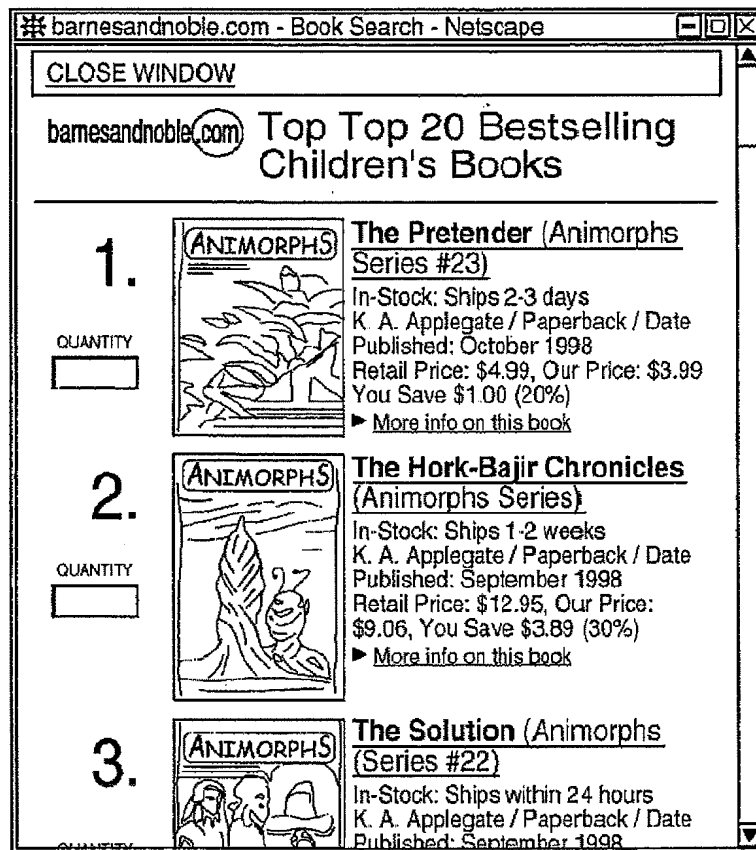


FIG. 18

【図 19】

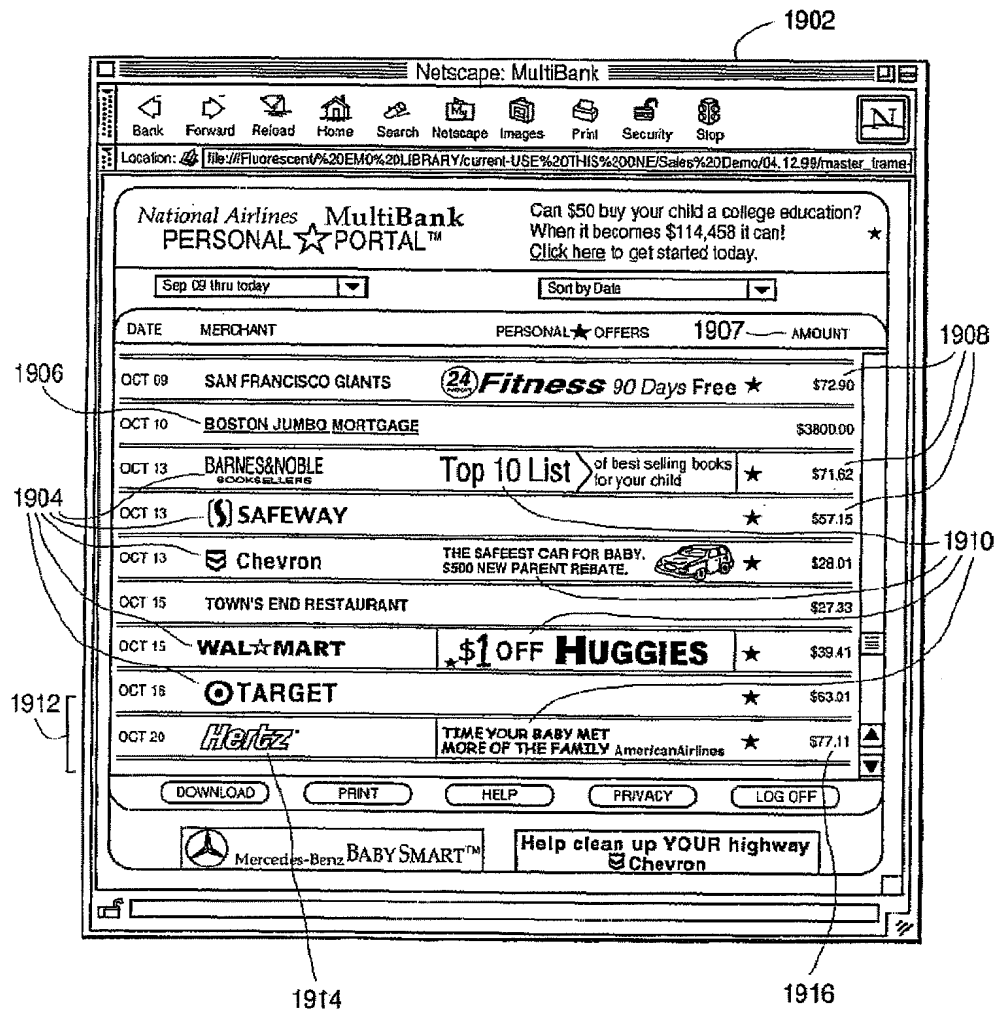


FIG. 19

【図20】

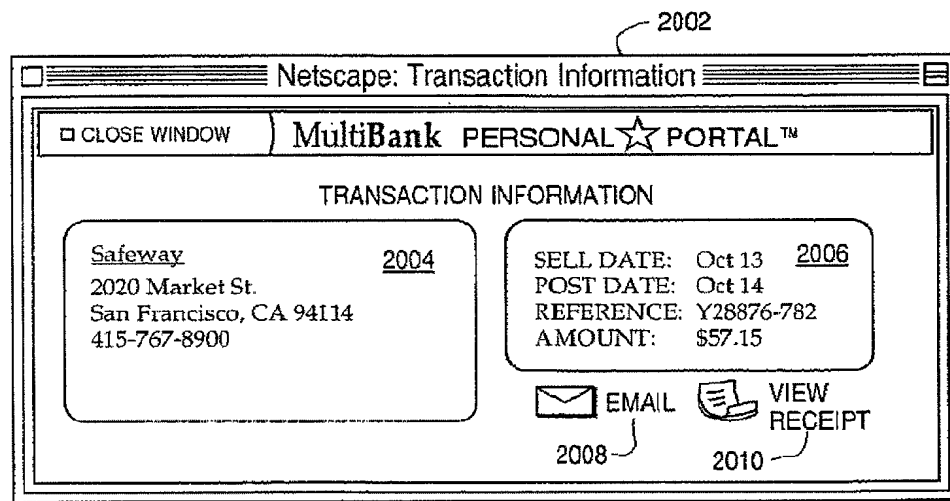


FIG. 20



【図 21】

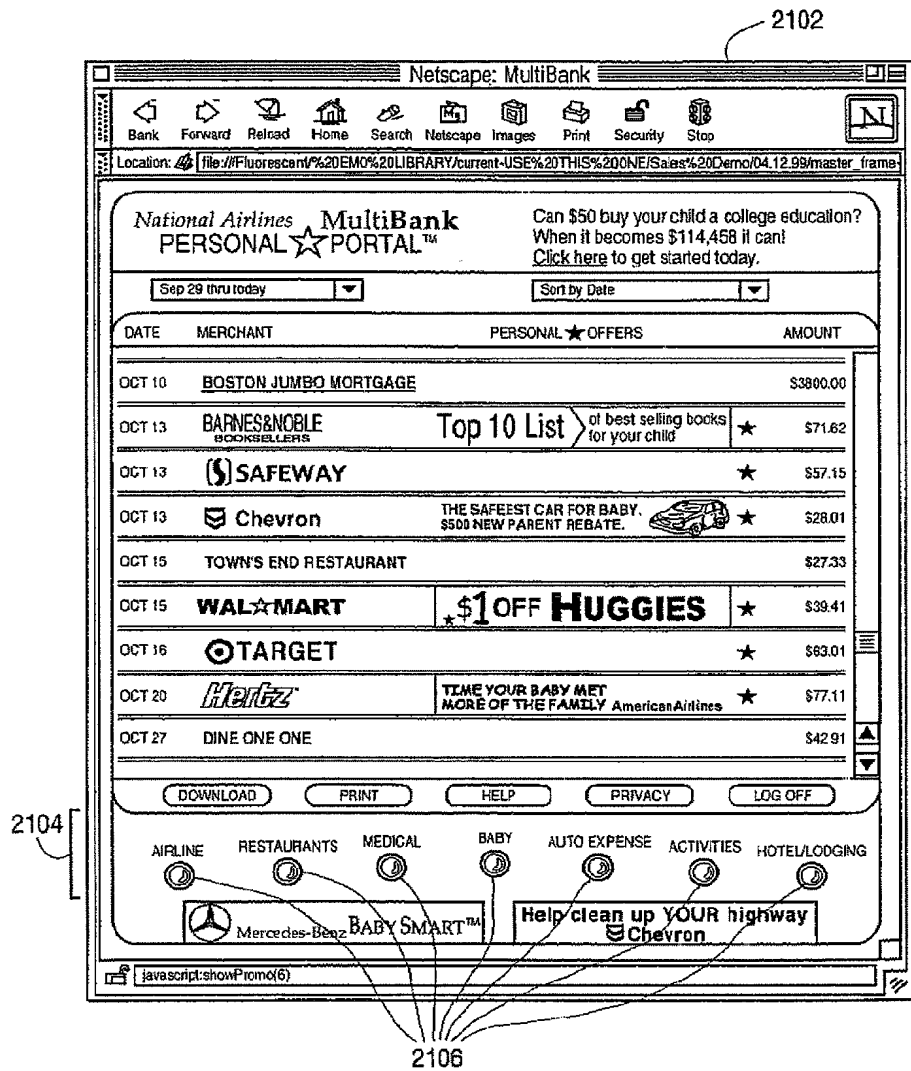


FIG. 21

【图 2 2】

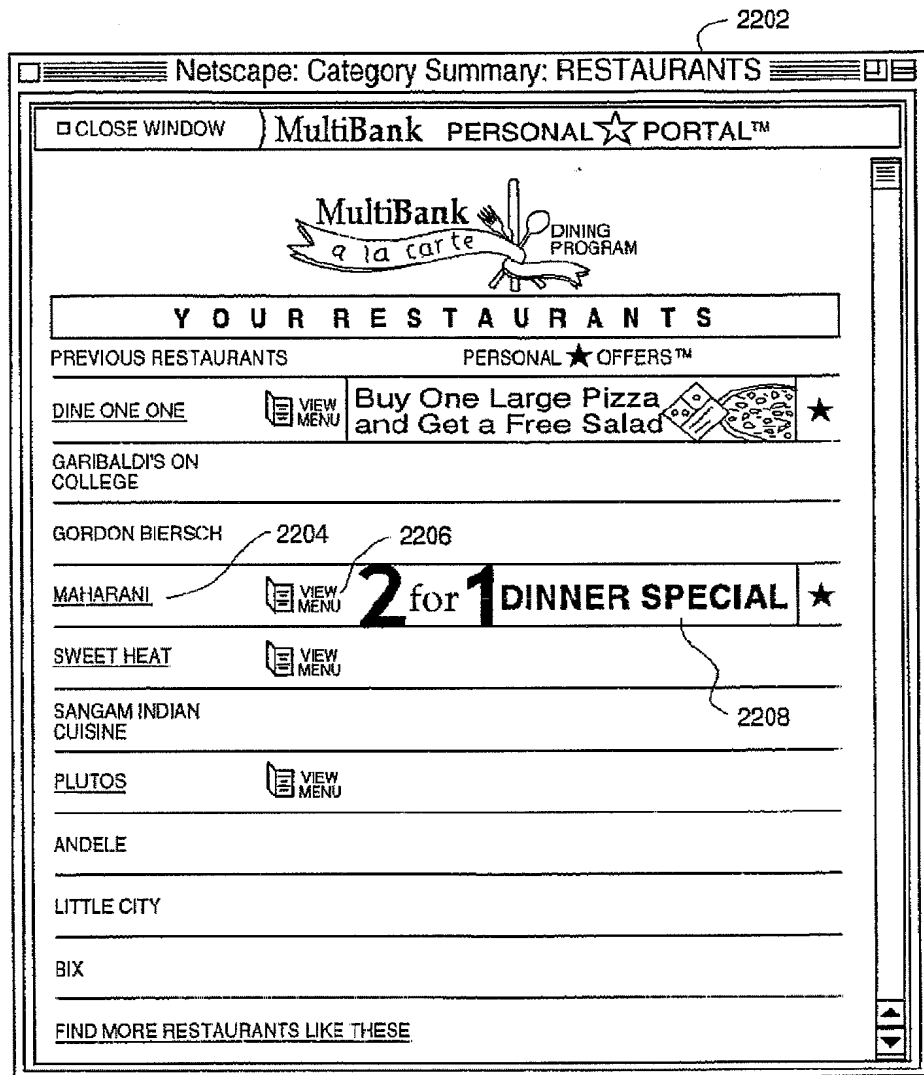


FIG. 22

【図 23】

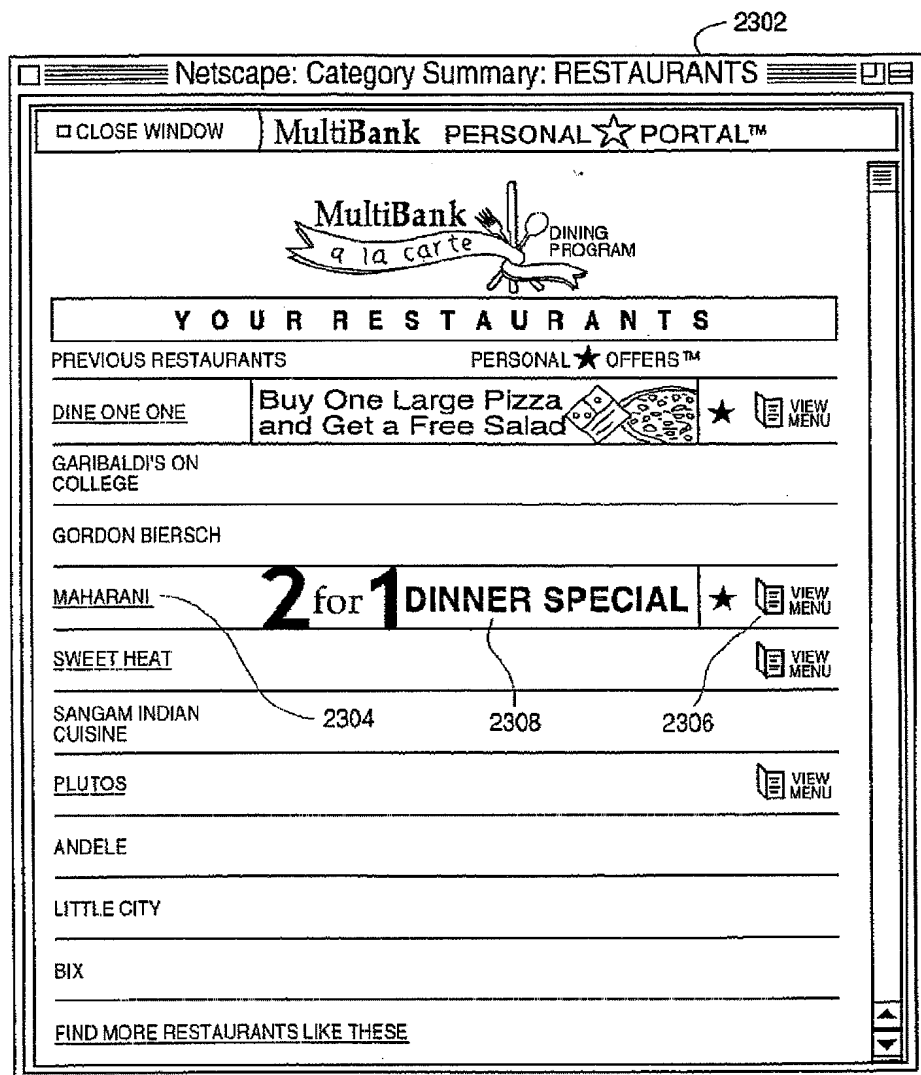


FIG. 23

【図 24】

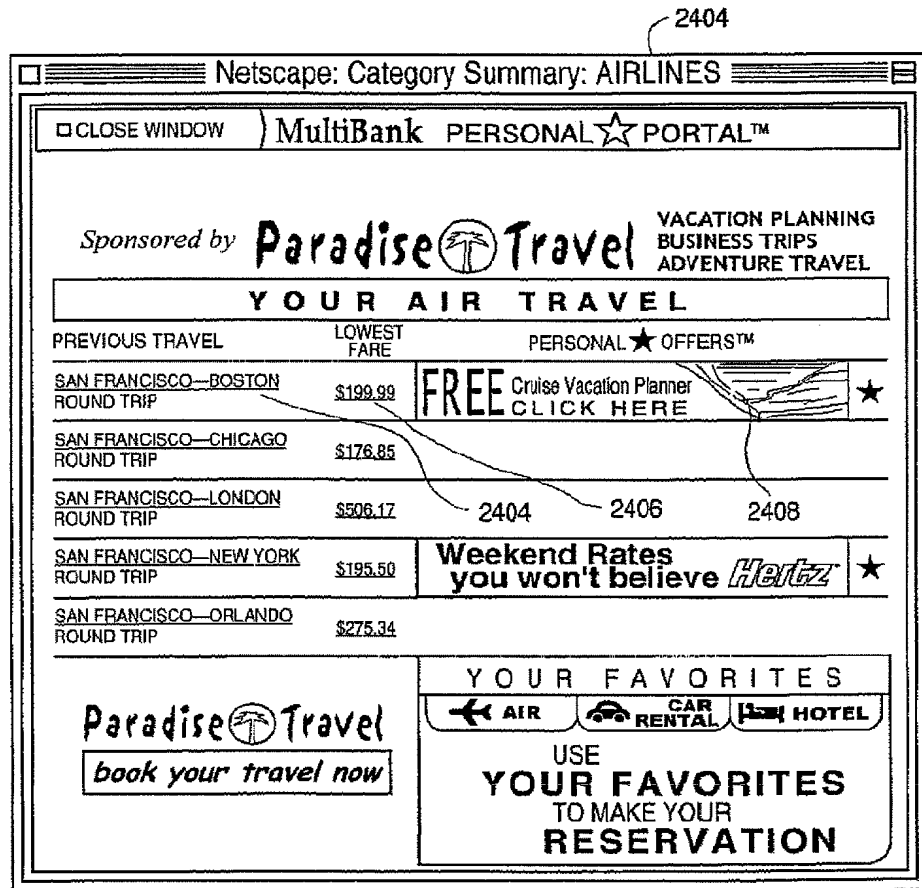


FIG. 24

【図 25】

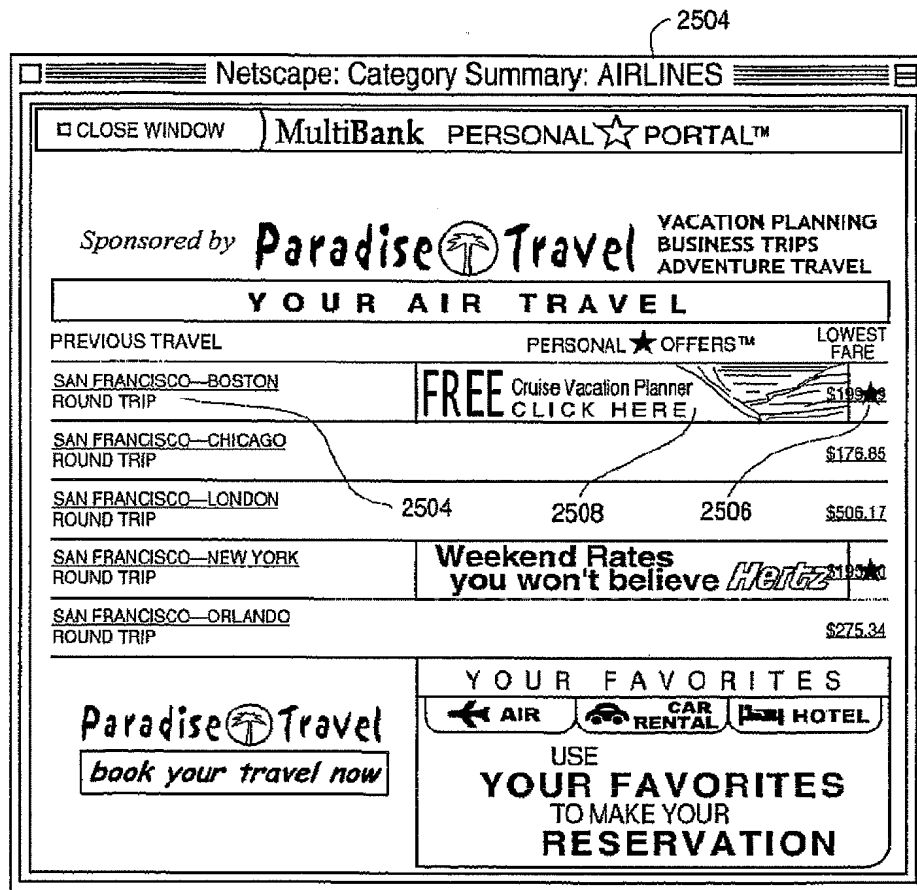


FIG. 25

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 G06F17/60		International Application No. PCT/US 99/15509
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data bases consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, IBM-TDB, INSPEC, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 5 724 521 A (DEDRICK RICK) 3 March 1998 (1998-03-03)  abstract figures 2,3,7 column 1, line 31 - line 58 column 1, line 65 - column 2, line 20 column 3, line 29 - line 59 column 7, line 1 - line 36 column 7, line 66 - column 8, line 40 claim 1  --- -/--	1-42, 73-85 43-69, 100-104
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "S" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  18 August 2000		Date of mailing of the international search report  24/08/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo.nl, Fax: (+31-70) 340-3018		Authorized officer  van der Weiden, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/US 99/15509

## C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 97 41540 A (PARMAR BIPINKUMAR G ; WILLIAMS HUMPHREY (US); HUGHES KEVIN (US); VE) 6 November 1997 (1997-11-06) abstract page 19, line 23 - page 27, line 20 page 28, line 9 - line 19 page 40, line 6 - line 10 page 45, line 1 - page 46, line 4 figures 2, 9-20, 25 -----	43-69, 100-104
X	WO 97 21183 A (BELL COMMUNICATIONS RES) 12 June 1997 (1997-06-12) abstract page 1, line 26 - page 2, line 24 page 3, line 8 - line 27 page 4, line 10 - page 5, line 29 page 9, line 21 - line 30 figures 1, 2, 5-8, 12 -----	1-42, 73-85
A	WO 97 41673 A (FREEDOM OF INFORMATION INC) 6 November 1997 (1997-11-06)  abstract page 3 page 4, line 30 - page 5, line 19 figures 3A-3G, 5A-5D -----	1, 31, 43, 60, 70, 73, 75, 76, 86, 90, 98
A	US 5 614 927 A (KATZ JAMES E ET AL) 25 March 1997 (1997-03-25)  abstract figures 4, 5 column 1, line 10 - line 25 column 1, line 34 - column 2, line 20 column 2, line 35 - column 4, line 16 column 5, line 20 - column 6, line 50 -----	1, 31, 43, 60, 70, 73, 75, 76, 86, 90, 98

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 99/15509

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5724521 A	03-03-1998	NONE	
WO 9741540 A	06-11-1997	US 5815657 A AU 2811797 A EP 0901672 A	29-09-1998 19-11-1997 17-03-1999
WO 9721183 A	12-06-1997	CA 2240009 A EP 0954797 A	12-06-1997 10-11-1999
WO 9741673 A	06-11-1997	US 5848396 A CA 2252568 A EP 0895685 A US 5991735 A	08-12-1998 06-11-1997 10-02-1999 23-11-1999
US 5614927 A	25-03-1997	AU 697133 B AU 6106396 A CA 2224457 A EP 0834142 A NZ 310293 A WO 9642059 A	24-09-1998 09-01-1997 27-12-1996 08-04-1998 28-07-1998 27-12-1996



## フロントページの続き

- (31) 優先権主張番号 09/241,546  
(32) 優先日 平成11年2月1日(1999. 2. 1)  
(33) 優先権主張国 米国(US)  
(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW  
(72) 発明者 ボガル, マーク・ビー  
アメリカ合衆国カリフォルニア州94114,  
サンフランシスコ, サンシェズ・ストリート 378  
(72) 発明者 ポスナー, デビッド・ビー  
アメリカ合衆国カリフォルニア州95127,  
サンノゼ, アルタデナ・レーン 4030  
Fターム(参考) 5B075 KK07 KK43 KK53 ND20 ND36  
NK10 NK24 NK31 NK43 PP13  
PQ02 PQ46 PQ62 PR08 QT06

## 【要約の続き】

たるトランザクションの影響における減衰に適応する。コンテンツを選択する選択プロセスは、複数項目のコンテンツを、限られた提示スペースを通して、消費者に連続表示するために選択できるようにする。さらに、金融文書は、個人のトランザクションラインへの販売促進情報の含有を促進して、消費者がステートメントに目を通すことを利用する様式で表示するよう構成される。